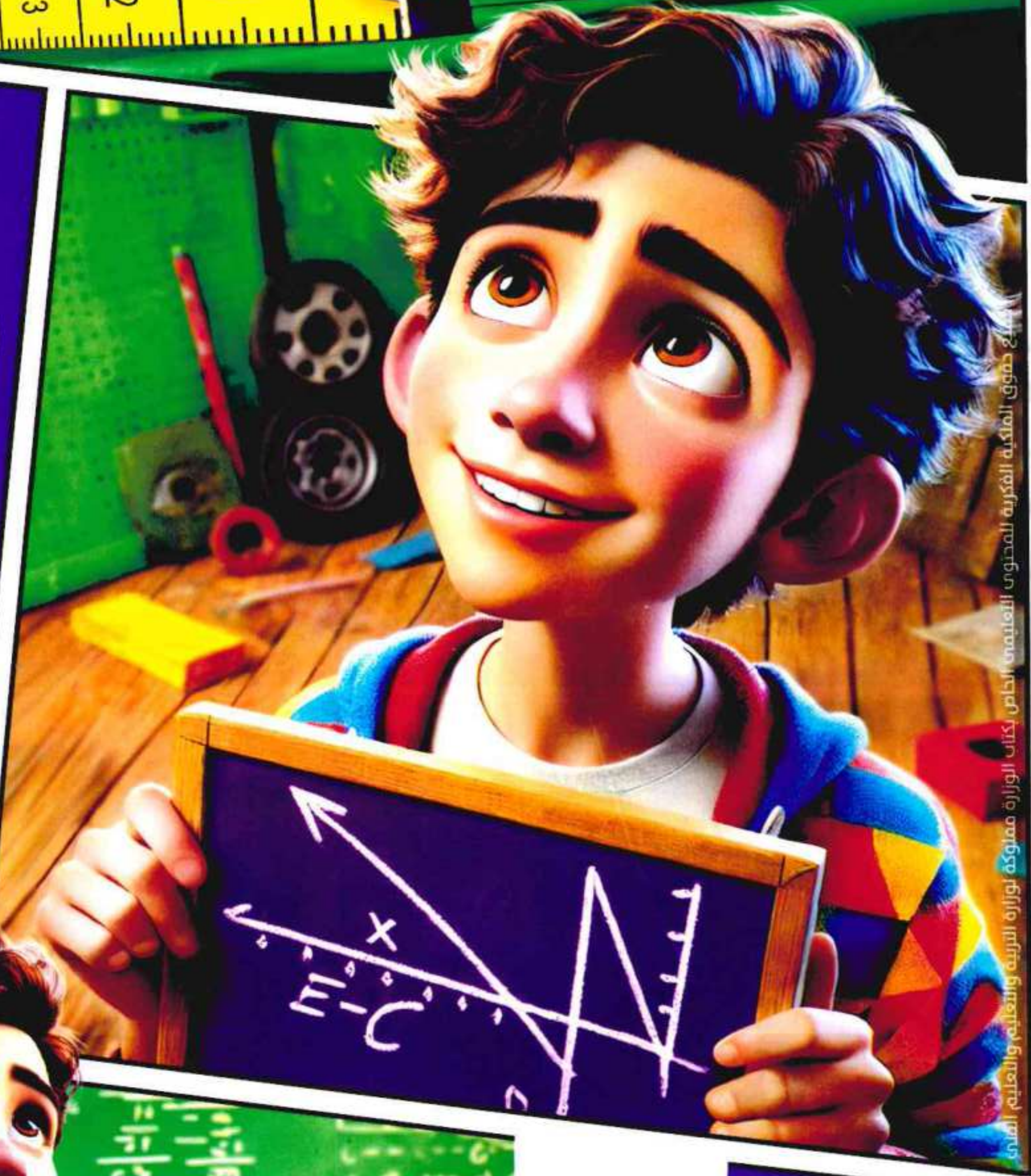
الأضواء

الرياضيات



5

الصف الخامس الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

2026

المحتويات

المحور الرابع : تطبيقات الهندسة والقياس

الوحدة العاشرة الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد والمستوى الإحداثى



الوحدة الحادية عشرة الحجم



الوحدة الثانية عشرة القطاعات الدائرية



مراجعة على ما سبق دراسته

أولًا اخترالإجابة الصحيحة :

1 $\frac{5}{8} - \frac{3}{8} =$ ....

أ $\frac{1}{8}$ ب $\frac{2}{8}$ جـ $\frac{3}{8}$ د 1

2 $1\frac{1}{4} + \frac{3}{4} =$ ....

أ 2 ب $1\frac{3}{4}$ جـ $\frac{4}{4}$ د 3

3 $2\frac{1}{7} =$ .... (فى صورة كسر غير فعلى)

أ $\frac{15}{2}$ ب $\frac{15}{7}$ جـ $3\frac{5}{7}$ د $\frac{14}{7}$

4 $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{3}$

أ $>$ ب $<$ جـ $=$ د غيرذلك

5 الصورة القياسية للعدد (خمسة، وثلاثة وخمسين جزءًا من مائة) هى ....

أ 55.3 ب 3.55 جـ 5.53 د 5.35

6 $4.35 = 0.05 +$ .... $+ 4$

أ 3 ب 30 جـ 0.03 د 0.3

7 التمثيل البيانى بـ .... يستخدم من خلال أعمدة فردية.

أ الأعمدة ب الأعمدة المزدوجة جـ مخطط النقاط د الصور

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 مساحة مستطيل طوله 8 سم وعرضه 3 سم = ... سم^2

2 (م.م.أ) للعددين 3 و 5 هو ....

3 الشكل الرباعى الذى فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية يسمى ....

4 إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هى 5 سم ، 5 سم ، 3 سم ، فإن نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هو مثلث ....

5 إذا كانت قياسات زوايا مثلث $90°$، $45°$، $45°$، فإن نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه يكون مثلثًا ....

6 قياس الزاوية التى تمثل $\frac{1}{6}$ نموذج الدائرة = ...

7 المستقيمان اللذان لا يتقاطعان أبدًا هما مستقيمان ....

ثالثًا أجب عما يلى:

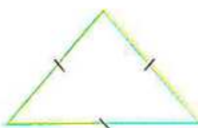
1 لدى حمادة $\frac{4}{10}$ لتر من الحليب واشترى $\frac{15}{100}$ لتر إضافى من الحليب، فما الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن المجموع الكلى للترات الحليب التى لدى حمادة؟

....

2 لدى أمير 15 كعكة، إذا أكل أمير ثلث عدد هذه الكعكات، فكم كعكة أكلها؟

....

3 اكتب نوع المثلث المقابل:



أ بالنسبة لأطوال أضلاعه .... ب بالنسبة لقياسات زواياه ....

المحور الثالث

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية وعلاقات التناسب

الوحدة 7

جمع الكسور الاعتيادية وطرحها



المفهوم الأول: جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها

الدرس الأول: إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام م.م.أ.

- يستخدم التلاميذ النماذج لإيجاد المقام المشترك لكسور اعتيادية.
- يكوِّن التلاميذ أزواجًا من الكسور متحدة المقام.
- يشرح التلاميذ كيفية إيجاد المقام المشترك.

الدروس الثانى والثالث والرابع:

- استخدام النماذج لجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها.
- جمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها.
- مزيد من جمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها.

- يستخدم التلاميذ النماذج لتمثيل جمع الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام وطرحها.
- يجمع التلاميذ الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام ويطرحونها.

ذاكر



المفهوم الأول **الدرس 1**

إيجاد كسور متحدة المقام باستخدام م.م.أ

شاهد فيديو الشرح



استكشف

لون البطاقات التى بها كسور لها نفس المقام بنفس اللون:

$\frac{5}{11}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{6}{11}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{11}$ $\frac{3}{11}$ $\frac{2}{4}$

تعلم 1 تكوين كسور مكافئة باستخدام مخطط جدول الضرب:

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

الصف الثانى: مضاعفات العدد 2

الصف الثالث: مضاعفات العدد 3

الصف التاسع: مضاعفات العدد 9

من مخطط جدول الضرب السابق نلاحظ أن:

- أى زوج من الأعداد الرأسية فى أى صفين يُكون كسرًا اعتياديًا.
- بكتابة أزواج الأعداد الرأسية فى الصفين الثانى (الملونة بالأصفر) والثالث (الملونة بالأحمر)
  فإننا نحصل على كسور متكافئة، فمثلًا: $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} = ...$
- بكتابة أزواج الأعداد الرأسية فى الصفين الثانى (الملونة بالأصفر) والتاسع (الملونة بالأزرق)
  فإننا نحصل على كسور متكافئة، فمثلًا: $\frac{2}{9} = \frac{4}{18} = \frac{6}{27} = \frac{8}{36} = \frac{10}{45} = ...$

تعلم 2 استخدام مخطط جدول الضرب لإيجاد مقام مشترك:

يمكن إيجاد مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ باستخدام مخطط جدول الضرب كالآتى:

- نحدد مضاعفات كل من البسط والمقام لكلا الكسرين على مخطط جدول الضرب ثم نحدد المضاعفات المشتركة بين المقامين:

الكسر		×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\frac{2}{3}$	بسط	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
	مقام	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
$\frac{4}{5}$	بسط	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
	مقام	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

فنجد أن: الأعداد 15 و 30 موجودة فى كِلَا الصفين الخاصين بالمقامات وهى مضاعفات مشتركة لمقامات الكسرين، ويمكن استخدامها لتكوين مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$

وباستخدام الكسور المتكافئة نجد أن: $\frac{4}{5} = \frac{12}{15} = \frac{24}{30}$ $\frac{2}{3} = \frac{10}{15} = \frac{20}{30}$

وبالتالى فإن:
- الكسرين $\frac{10}{15}$ و $\frac{12}{15}$ مكافئان للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{5}$ على الترتيب ولهما نفس المقام
- الكسرين $\frac{24}{30}$ و $\frac{20}{30}$ مكافئان للكسرين $\frac{4}{5}$ و $\frac{2}{3}$ على الترتيب ولهما نفس المقام

مفردات أساسية:

- المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) - متحدة المقام - مضاعفات مشتركة - كسران متكافئان.

مثال (1) استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد كسور مكافئة بمقامات مشتركة للكسور الآتية:

1 $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$

2 $\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{5}$

الحل

1

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36

الكسرين $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{4}$ هما كسران مكافئان

للكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{4}$ بمقام مشترك 4

2

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45

◄ الكسران $\frac{5}{15}$ و $\frac{9}{15}$ هما كسران مكافئان

للكسرين $\frac{1}{3}$ و $\frac{3}{5}$ بمقام مشترك 15

◄ هناك كسور مكافئة أخرى لها نفس المقام

تعلم 3 استخدام المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ) لإيجاد مقام مشترك:

◄ لإيجاد مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{2}{5}$ باستخدام (م . م . أ) نتبع الآتى:

1 نوجد (م . م . أ) للمقامين (4 و 5):

► $4 = 2 \times 2$

► $5 = 5$

م . م . أ = $2 \times 2 \times 5 = 20$

2 نكتب الكسرين بالمقام المشترك (20):

► $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$ (×5)

► $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$ (×4)

وبالتالى فإن: الكسرين $\left(\frac{8}{20}\right)$ و $\left(\frac{15}{20}\right)$ هما كسران مكافئان للكسرين $\left(\frac{2}{5}\right)$ و $\left(\frac{3}{4}\right)$ بأصغر مقام مشترك.



لاحظ أن

◄ عند ضرب أو قسمة كل من البسط والمقام لكسر اعتيادى على أى عدد صحيح (ما عدا الصفر)، فإننا نحصل على كسور مكافئة للكسر المعطى فمثلًا:

► $\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$ (×2) ► $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ (÷3)

مثال (2) أعد كتابة الكسور الاعتيادية الآتية بأصغر مقام مشترك (م.م.أ):

1 $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{7}$

2 $\frac{5}{6}$ ، $\frac{1}{9}$

الحل

1

► $5 = 5$

► $7 = 7$

► $5 \times 7 = 35$:(م . م . أ)

► $\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$ (×7) ، ► $\frac{1}{7} = \frac{5}{35}$ (×5)

وبالتالى فإن: الكسرين بأصغر مقام مشترك هما: $\frac{5}{35}$ و $\frac{14}{35}$

2

► $6 = 2 \times 3$

► $9 = 3 \times 3$

► $2 \times 3 \times 3 = 18$:(م . م . أ)

► $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}$ (×3) ، ► $\frac{1}{9} = \frac{2}{18}$ (×2)

وبالتالى فإن: الكسرين بأصغر مقام مشترك هما: $\frac{2}{18}$ و $\frac{15}{18}$

س سؤال

أعد كتابة كل كسرين اعتياديين بأصغر مقام مشترك لهما:

1 $\frac{2}{7}$ ، $\frac{1}{4}$ | 2 $\frac{5}{30}$ ، $\frac{2}{5}$ | 3 $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{10}$

إرشادات لولى الأمر:

● ساعد ابنك على تذكر كيفية إيجاد م . م . أ للعددين كما درس فى الفصل الدراسى الأول.



تدرب

الدرس 1



تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 أوجد كسرين مكافئين لكل مما يأتى مستخدمًا مخطط جدول الضرب:

1 $\frac{2}{7}$ =.................... 2 $\frac{4}{9}$ =.................... 3 $\frac{5}{6}$ =.................... 4 $\frac{7}{11}$ =....................

2 استخدم مخطط جدول الضرب لإيجاد أصغر مقام مشترك، وأعد كتابة كسر اعتيادى واحد من الكسرين أو كليهما؛ ليكون لهما مقام مشترك:

1 $\frac{1}{5}, \frac{2}{3}$ ▶ ....

2 $\frac{5}{6}, \frac{1}{2}$ ▶ ....

3 $\frac{1}{4}, \frac{2}{7}$ ▶ ....

4 $\frac{1}{6}, \frac{3}{5}$ ▶ ....

5 $\frac{7}{8}, \frac{3}{4}$ ▶ ....

6 $\frac{3}{18}, \frac{2}{9}$ ▶ ....

7 $\frac{5}{8}, \frac{2}{5}$ ▶ ....

8 $\frac{3}{8}, \frac{3}{7}$ ▶ ....

3 استخدم (م. م. أ) لإيجاد أصغر مقام مشترك ثم أعد كتابة الكسور المتكافئة فيما يلى:

1 $\frac{1}{3}, \frac{2}{7}$

2 $\frac{5}{12}, \frac{3}{4}$

3 $\frac{3}{8}, \frac{5}{6}$

4 $\frac{7}{12}, \frac{5}{8}$

5 $\frac{3}{9}, \frac{1}{6}$

6 $\frac{2}{3}, \frac{7}{10}$

4 اختر الإجابة الصحيحة:

1 الكسر المكافئ للكسر الاعتيادى $\frac{3}{5}$ هو .... ($\frac{5}{3}$ ، $\frac{13}{12}$ ، $\frac{6}{10}$ ، $\frac{9}{10}$)

2 المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) للعددين 8 و 6 هو .... (48 ، 24 ، 8 ، 2)

3 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{11}$ هو .... (14 ، 33 ، 3 ، 11)

4 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{3}$ هو .... (36 ، 63 ، 9 ، 6)

5 إذا كان: $\frac{5}{7} = \frac{y}{49}$، فإن قيمة y تساوى .... (25 ، 40 ، 35 ، 30)

فكر

اقرأ، ثم أجب:

◀ اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{3}{5}$

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◀ يقول عاصم: إنه يمكن كتابة الكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{3}$ بأصغر مقام مشترك لهما وهو 7، هل توافقه؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على استخدام مخطط جدول الضرب والمضاعف المشترك الأصغر فى إيجاد كسور متكافئة.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 العدد .... من مضاعفات العدد 8 (الغربية 2025)

أ 16 ب 9 جـ 4 د 2

2 المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) لمقامات الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو .... (الإسكندرية 2025)

أ 14 ب 12 جـ 6 د 7

3 $\frac{3}{7} = \frac{......}{49}$ (الفيوم 2025)

أ 15 ب 21 جـ 425 د 45

4 الكسر المكافئ للكسر $\frac{2}{5}$ هو .... (القاهرة 2025)

أ $\frac{9}{10}$ ب $\frac{6}{15}$ جـ $\frac{9}{25}$ د $\frac{8}{10}$

5 الكسران المكافئان للكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{2}$ ولهما نفس المقام هما .... (كفر الشيخ 2025)

أ $\frac{2}{3}$، $\frac{3}{6}$ ب $\frac{2}{6}$، $\frac{1}{6}$ جـ $\frac{3}{5}$، $\frac{1}{9}$ د $\frac{4}{6}$، $\frac{3}{6}$

ثانيًا أكمل ما يأتي:

1 عند كتابة الكسرين $\frac{2}{9}$ و $\frac{3}{5}$ بأصغر مقام مشترك يصبحان $\frac{10}{45}$ و .... (الأزهر 2025)

2 إذا كان $\frac{N}{15} = \frac{2}{3}$، فإن قيمة N تساوي .... (الأقصر 2023)

3 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{4}{9}$ و $\frac{1}{2}$ هو .... (القليوبية 2024)

ثالثًا أجب عما يأتي:

1 اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{2}{3}$ (2025)

....

2 اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{4}{5}$ (كفر الشيخ 2025)

....

3 أعد كتابة الكسور الآتية بأصغر مقام مشترك:

أ $\frac{7}{9}$، $\frac{1}{3}$ (المنوفية 2025)

....

ب $\frac{2}{5}$، $\frac{4}{15}$ (بني سويف 2025)

....



الدروس 2 و 3 و 4

- استخدام النماذج لجمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها
- جمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها
- مزيد من جمع الكسور غير متحدة المقام وطرحها



شاهد فيديو الشرح

استكشف

اقرأ، ثم أجب بنعم أو لا:

تقول هند إنها شاهدت مزرعة صديقتها مزروعة بالكامل بنباتى البنجر والطماطم، وقالت: إن المزرعة مقسمة لأقسام متساوية حيث $\frac{4}{5}$ الحديقة مزروع بنبات البنجر و $\frac{2}{3}$ الحديقة مزروع بالطماطم، فهل كلام هند صحيح؟

تعلم 1 تمثيل الكسور الاعتيادية باستخدام حائط الكسور لجمع وطرح الكسور غير متحدة المقام:

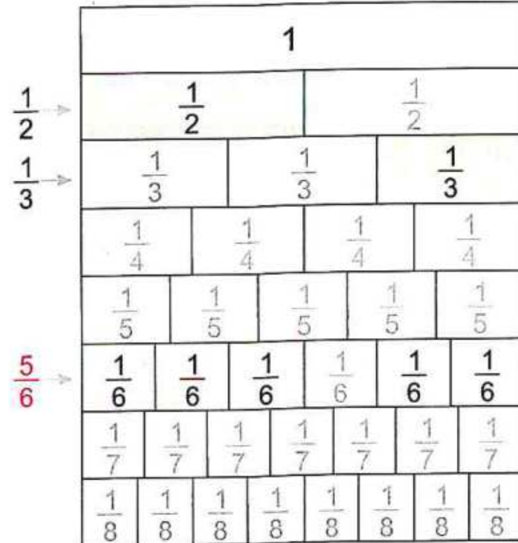
أولًا: جمع الكسور غير متحدة المقام:

لجمع: $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$ باستخدام حائط الكسور:

- نمثل كل كسر على حائط الكسور.
- نبحث عن الصف الذى يحتوى كسرًا له أصغر مقام مشترك للكسرين، ثم نجمع مجموعتى المربعات كما هو موضح بالمخطط المقابل:
- حيث (م.م.أ) للمقامين (2 و 3) هو 6

$\frac{1}{3}=\frac{2}{6}$ ، $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}$

وبالتالى فإن: $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{3}{6}+\frac{2}{6}=\frac{5}{6}$



ثانيًا: طرح الكسور غير متحدة المقام:

لطرح: $\frac{2}{3}-\frac{1}{2}$ باستخدام حائط الكسور:

- نمثل كل كسر على حائط الكسور.
- نبحث عن الصف الذى يحتوى كسرًا مقامه أصغر مقام مشترك للكسرين، ثم نطرح مجموعتى المربعات كما بالمخطط المقابل:
- حيث (م.م.أ) للمقامين (2 و 3) هو 6

$\frac{1}{2}=\frac{3}{6}$ ، $\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$

وبالتالى فإن: $\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=\frac{4}{6}-\frac{3}{6}=\frac{1}{6}$

1							
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$						
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$					
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$				
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$			
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$		
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{6}$



لاحظ أن

- الكسور الاعتيادية التى تغطى نفس المساحة على حائط الكسور تمثل كسورًا متكافئة. فمثلًا: $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}$
- مجموع الكسور الاعتيادية فى كل صف على حائط الكسور يساوى الواحد الصحيح.

س سؤال 1 ؟

أوجد ناتج ما يأتى مستخدما حائط الكسور:

1 $\frac{1}{5}+\frac{1}{2}=$............ | 2 $\frac{2}{3}-\frac{1}{4}=$............

مفردات أساسية:

- حائط الكسور – كسور متكافئة – (م.م.أ)

تعلم 2 جمع وطرح الكسور غير متحدة المقام باستخدام (م.م.أ):

أولًا: إذا كان مقام أحد الكسرين مضاعفًا لمقام الكسر الآخر:

فى الجمع

فمثلًا لجمع $\frac{9}{10} + \frac{3}{5}$ نتبع الآتى:

- حيث إن المقام 10 من مضاعفات المقام 5
- نعيد كتابة الكسر $\frac{3}{5}$ باستخدام المقام المشترك (10):

(م.م.أ) للمقامين 10 و 5 هو 10

$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}$ (×2)

- وبالتالى فإن:

$\frac{3}{5} + \frac{9}{10} = \frac{6}{10} + \frac{9}{10}$

$= \frac{15}{10} = 1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{2}$

فى الطرح

فمثلًا لطرح $\frac{1}{3} - \frac{28}{30}$ نتبع الآتى:

- حيث إن المقام 30 من مضاعفات المقام 3
- نعيد كتابة الكسر $\frac{1}{3}$ باستخدام المقام المشترك (30):

(م.م.أ) للمقامين 30 و 3 هو 30

$\frac{1}{3} = \frac{10}{30}$ (×10)

- وبالتالى فإن:

$\frac{28}{30} - \frac{1}{3} = \frac{28}{30} - \frac{10}{30}$

$= \frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

ثانيًا: إذا كان مقام أحد الكسرين ليس مضاعفًا لمقام الكسر الآخر:

فى الجمع

فمثلًا لجمع $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ نتبع الآتى:

- نوجد (م.م.أ) للمقامين 3 و 4 نجد أنه 12
- نعيد كتابة الكسور باستخدام المقام المشترك (12):

$\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ (×4)

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ (×3)

- وبالتالى فإن:

$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12}$

$= \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$

فى الطرح

فمثلًا لطرح $\frac{1}{4} - \frac{4}{5}$ نتبع الآتى:

- نوجد (م.م.أ) للمقامين 5 و 4 نجد أنه 20
- نعيد كتابة الكسور باستخدام المقام المشترك (20):

$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$ (×5)

$\frac{4}{5} = \frac{16}{20}$ (×4)

- وبالتالى فإن:

$\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = \frac{16}{20} - \frac{5}{20}$

$= \frac{11}{20}$



لاحظ أن

- عند جمع أو طرح الكسور يجب وضع الناتج النهائى فى أبسط صورة.
- إذا كان الناتج النهائى فى صورة كسر غير فعلى نضعه فى صورة عدد كسرى فى أبسط صورة.

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى إيجاد ناتج جمع كسرين اعتياديين والفرق بين كسرين اعتياديين باستخدام (م.م.أ) للمقامات.

مثال (1) أوجد ناتج ما يأتى:

1 $\frac{1}{8}+\frac{2}{5}+\frac{9}{10}=$ ....

2 $1+\frac{7}{12}+\frac{2}{3}=$ ....

3 $1-\frac{1}{3}-\frac{1}{8}=$ ....

4 $2-\frac{7}{9}-\frac{1}{6}=$ ....

الحل

1 ◄ (م . م . أ) للمقامات 10 و 5 و 8 هو 40

$\frac{1}{8}+\frac{2}{5}+\frac{9}{10}$

$=\frac{5}{40}+\frac{16}{40}+\frac{36}{40}$

$=\frac{57}{40}=1\frac{17}{40}$

2 ◄ (م . م . أ) للمقامين 3 و 12 هو 12

$1+\frac{7}{12}+\frac{2}{3}$

$=\frac{12}{12}+\frac{7}{12}+\frac{8}{12}$

$=\frac{27}{12}=2\frac{3}{12}=2\frac{1}{4}$

انتبه $1=\frac{12}{12}$

3 ◄ (م . م . أ) للمقامين 3 و 8 هو 24

$1-\frac{1}{3}-\frac{1}{8}$

$=\frac{24}{24}-\frac{8}{24}-\frac{3}{24}$

$=\frac{13}{24}$

انتبه $1=\frac{24}{24}$

4 ◄ (م . م . أ) للمقامين 6 و 9 هو 18

$2-\frac{7}{9}-\frac{1}{6}$

$=\frac{36}{18}-\frac{14}{18}-\frac{3}{18}$

$=\frac{19}{18}=1\frac{1}{18}$

انتبه $2=\frac{2}{1}=\frac{36}{18}$ (×18)

مثال (2) اقرأ ثم أجب:

اشترت يارا $\frac{2}{9}$ كجم من الخضراوات و $\frac{3}{5}$ كجم من الفاكهة، فما إجمالى عدد الكيلوجرامات التى اشترتها يارا؟

الحل

إجمالى عدد الكيلوجرامات التى اشترتها يارا = $\frac{37}{45}$ كجم. (لأن: $\frac{3}{5}+\frac{2}{9}=\frac{27}{45}+\frac{10}{45}=\frac{37}{45}$)

مثال (3) اقرأ ثم أجب:

يسير عاصم بدراجته من المنزل إلى المدرسة ذهابًا مسافة 3 كيلو مترات، فإذا تعطلت دراجته بعد مسافة $\frac{3}{4}$ كم، فما عدد الكيلومترات التى سيمشيها حتى يصل إلى المدرسة؟

الحل

◄ عدد الكيلومترات التى سيمشيها حتى يصل إلى المدرسة = $2\frac{1}{4}$ كم.

(لأن: $3-\frac{3}{4}=\frac{12}{4}-\frac{3}{4}=\frac{9}{4}=2\frac{1}{4}$) أو (لأن: $3-\frac{3}{4}=2\frac{4}{4}-\frac{3}{4}=2\frac{1}{4}$)

مثال (4) أوجد قيمة المجهول فى كل مما يأتى:

1 $x-\frac{3}{4}=\frac{1}{6}$

2 $y+\frac{1}{4}=\frac{1}{2}$

الحل

1 $x=\frac{1}{6}+\frac{3}{4}=\frac{2}{12}+\frac{9}{12}=\frac{11}{12}$

2 $y=\frac{1}{2}-\frac{1}{4}=\frac{2}{4}-\frac{1}{4}=\frac{1}{4}$

س سؤال 2 ؟

ذاكرت وعد مادة الرياضيات لمدة $\frac{2}{3}$ ساعة، وذاكرت مادة اللغة الإنجليزية لمدة $\frac{3}{5}$ ساعة، فاحسب إجمالى المدة التى ذاكرتها وعد للمادتين.

....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد كسر غير فعلى أو عدد كسرى مكافئ للعدد الصحيح.


أسئلة تفاعلية



تدرب

الدروس 2 و 3 و 4

تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 أوجد ناتج جمع الكسور الآتية مستخدمًا حائط الكسور:

1											
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$										
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$									
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$								
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$							
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$						
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$					
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$				
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$			
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$		
$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

1. $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=$ ....
2. $\frac{2}{4}+\frac{1}{8}=$ ....
3. $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=$ ....
4. $\frac{1}{2}+\frac{2}{5}=$ ....
5. $\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=$ ....
6. $\frac{3}{8}+\frac{1}{2}=$ ....
7. $\frac{1}{3}+\frac{1}{9}=$ ....
8. $\frac{1}{12}+\frac{2}{6}=$ ....

2 أوجد ناتج طرح الكسور الآتية مستخدمًا حائط الكسور:

1. $\frac{3}{4}-\frac{1}{3}=$ ....
2. $\frac{5}{6}-\frac{1}{3}=$ ....
3. $\frac{1}{2}-\frac{2}{6}=$ ....
4. $\frac{3}{10}-\frac{1}{5}=$ ....
5. $\frac{4}{5}-\frac{1}{2}=$ ....
6. $\frac{5}{6}-\frac{5}{12}=$ ....
7. $\frac{5}{9}-\frac{1}{3}=$ ....
8. $\frac{9}{10}-\frac{1}{2}=$ ....

3 أوجد ناتج جمع ما يلي مستخدمًا مقامًا مشتركًا:

1. $\frac{2}{5}+\frac{3}{10}=$ ....
2. $\frac{3}{4}+\frac{5}{12}=$ ....
3. $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=$ ....
4. $\frac{5}{7}+\frac{1}{5}=$ ....
5. $\frac{5}{6}+\frac{3}{8}=$ ....
6. $\frac{3}{5}+\frac{3}{4}=$ ....
7. $1+\frac{1}{3}+\frac{5}{6}=$ ....
8. $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{2}{9}=$ ....

4 أوجد ناتج طرح ما يلي مستخدمًا مقامًا مشتركًا:

1. $\frac{15}{15}-\frac{2}{3}=$ ....
2. $\frac{5}{12}-\frac{7}{36}=$ ....
3. $\frac{7}{9}-\frac{1}{3}=$ ....
4. $\frac{1}{3}-\frac{1}{4}=$ ....
5. $\frac{5}{6}-\frac{3}{8}=$ ....
6. $\frac{6}{9}-\frac{1}{2}=$ ....
7. $1-\frac{1}{3}-\frac{1}{8}=$ ....
8. $2-\frac{1}{5}-\frac{2}{7}=$ ....

إرشادات لولي الأمر:

- درب ابنك على استخدام حائط الكسور لجمع وطرح الكسور غير متحدة المقام.

5 أوجد قيمة كل مما يأتى بإعادة كتابة الكسور مستخدمًا مقامًا مشتركًا:

1 $\frac{3}{5}+\frac{1}{3}=$ ....

2 $\frac{5}{9}+\frac{1}{2}=$ ....

3 $\frac{11}{12}-\frac{7}{8}=$ ....

4 $\frac{3}{4}-\frac{1}{3}=$ ....

5 $\frac{1}{8}+\frac{3}{5}+\frac{9}{10}=$ ....

6 $1+\frac{7}{10}+\frac{3}{4}=$ ....

7 $1-\frac{1}{4}-\frac{1}{6}=$ ....

8 $2-\frac{7}{9}-\frac{1}{6}=$ ....

6 أوجد قيمة المجهول فى كلٍّ مما يأتى:

1 $b+\frac{5}{7}=\frac{6}{7}$

....

....

2 $\frac{2}{5}+c=\frac{3}{5}$

....

....

3 $\frac{7}{14}+a=1$

....

....

4 $\frac{7}{8}-x=\frac{3}{4}$

....

....

5 $1-z=\frac{1}{2}$

....

....

6 $\frac{9}{9}-y=\frac{1}{3}$

....

....

7 اختر الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{2}{5}+\frac{3}{7}=\frac{14}{35}+\frac{......}{35}$ (15 ، 5 ، 10 ، 6)

2 .... $-\frac{5}{8}=\frac{1}{4}$ ($\frac{3}{4}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $\frac{6}{8}$ ، 1)

3 $\frac{7}{12}+\frac{1}{4}$ .... $\frac{9}{12}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

4 $\frac{2}{3}+\frac{1}{2}$ .... $\frac{4}{6}+\frac{3}{6}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

5 $\frac{1}{8}-\frac{1}{9}=\frac{9}{72}-$ .... ($\frac{98}{72}$ ، $\frac{9}{72}$ ، $\frac{7}{99}$ ، $\frac{8}{72}$)

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى جمع وطرح الكسور غير متحدة المقام باستخدام أصغر مقام مشترك.

8 اقرأ ثم أجب:

1 اشترى مالك $\frac{3}{8}$ كجم من التفاح و $\frac{1}{4}$ كجم من العنب، فما إجمالى كتلة ما اشتراه من الفاكهة ؟

....

2 يشرب خالد $\frac{3}{4}$ لتر من الماء قبل التمرين و $\frac{7}{8}$ لتر بعد التمرين،
فما إجمالى عدد لترات الماء التى يشربها خالد قبل وبعد التمرين ؟

....

3 استغرق يونس $\frac{3}{4}$ ساعة فى التدريب يوم الأحد و $\frac{7}{12}$ ساعة يوم الإثنين، فما الفرق بين عدد الساعات التى استغرقها يونس فى التدريب يومى الأحد والإثنين ؟

....

4 اشترت مريم $\frac{5}{7}$ كيلوجرام من المانجو استخدمت $\frac{2}{3}$ كيلوجرام لعمل العصير، فما كتلة المانجو المتبقية ؟

....

5 فى مزرعة البابونج التى تمتلكها شروق يُستخدم $\frac{1}{10}$ من المحصول فى صناعة نكهات الطعام و $\frac{2}{5}$ من المحصول لعمل شاى البابونج. أوجد إجمالى الجزء المستخدم من المحصول فى صناعة نكهات الطعام والشاى، (مستعينًا بحائط الكسور أو المخططات).

....

6 قام كل من سليمان وسيف وسمير بحل مسألة الجمع التالية: $\frac{2}{3} + \frac{1}{12}$ وكان حل كل منهم كالآتى:

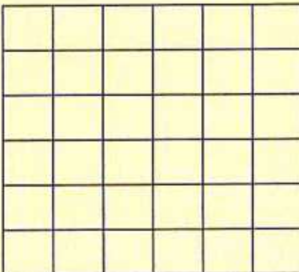
◄ إجابة سليمان: $\frac{9}{12}$ ◄ إجابة سيف: $\frac{3}{15}$ ◄ إجابة سمير: $\frac{3}{4}$ ، من منهم على صواب ؟ ولماذا؟

....

فكر

اقرأ ثم أجب:

يمتلك إيهاب قطعة أرض مقسمة لـ 36 جزءًا متساويًا، زرع ما يمثل $\frac{11}{36}$ من قطعة الأرض قمحًا، وزرع ما يمثل $\frac{1}{6}$ قطعة الأرض ذرة، فما الكسر الاعتيادى الذى يمثل الجزء المتبقى من قطعة الأرض بدون زراعة مستخدمًا النموذج المقابل ؟



....

....

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ تقول بسمة: إنه يمكن إيجاد ناتج جمع $\frac{1}{3} + \frac{3}{6}$ ، بإعادة كتابة الكسور باستخدام المضاعف المشترك الأصغر (م . م . أ) للمقامات وهو 6، هل توافقها؟

أوافق ◯   لا أوافق ◯   السبب: ....

....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد ناتج جمع وناتج طرح الكسور الاعتيادية غير متحدة المقام بإيجاد (م . م . أ) للمقامات.

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 العدد .... من مضاعفات العدد 5 (9 ، 15 ، 8 ، 4) (الإسماعيلية 2025)

2 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{8}{9}$ ، $\frac{3}{4}$ هو .... (36 ، 9 ، 4 ، 16) (القاهرة 2025)

3 $\frac{6}{7}+\frac{1}{7}=$ .... (8 ، $\frac{7}{14}$ ، 2 ، 1) (كفر الشيخ 2025)

4 الكسر المكافئ للكسر الاعتيادى $\frac{3}{5}$ هو .... ($\frac{6}{10}$ ، $\frac{9}{20}$ ، $\frac{3}{30}$ ، $\frac{6}{15}$) (دمياط 2024)

5 إذا كان: $\frac{6}{y}=\frac{3}{6}$، فإن y تساوى .... (9 ، 8 ، 12 ، 14) (الأزهر 2025)

6 $\frac{3}{4}-\frac{1}{4}=$ .... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{6}$) (المنوفية 2025)

7 $\frac{1}{3}+\frac{3}{5}=$ .... ($\frac{4}{15}$ ، $\frac{14}{15}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{8}{4}$) (الإسماعيلية 2025)

8 $1+\frac{2}{4}+\frac{3}{4}=$ .... ($1\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $2\frac{1}{4}$ ، $2\frac{4}{5}$) (القليوبية 2025)

9 العملية المناسبة لإيجاد قيمة a فى المعادلة: $\frac{1}{5}=a-\frac{3}{4}$ هى .... (القليوبية 2024)

(الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{2}{5}$ (كفر الشيخ 2025)

....

2 تخلط جهاد $\frac{1}{2}$ لتر من الطلاء الأزرق مع $\frac{2}{5}$ لتر من الطلاء الأحمر لصنع طلاء بنفسجى فى المرة الواحدة، ما عدد اللترات التى تصنعها جهاد من الطلاء البنفسجى من هذا الخليط فى المرة الواحدة؟ (الشرقية 2025)

....

3 أوجد قيمة التعبير العددى $\frac{7}{8}-\frac{11}{12}$ بإعادة كتابة الكسور مستخدمًا أصغر مقام مشترك. (الإسكندرية 2025)

....

4 فى يوم الخميس قطعت جودى مسافة $\frac{5}{8}$ كيلو متر سيرًا على الأقدام، ما المسافة المتبقية حتى تقطع جودى مسافة كيلو متر واحد؟ (2025)

....

5 أوجد فى أبسط صورة قيمة التعبيرات العددية التالية بإعادة كتابة الكسور مستخدمًا مقامًا مشترك (2025)

أ $\frac{5}{6}-\frac{5}{12}=$ .... ب $\frac{2}{3}+\frac{1}{4}=$ ....

6 يشرب مازن $\frac{5}{7}$ لتر من العصير يوميًا، وتشرب أخته $\frac{1}{3}$ لتر من العصير يوميًا، احسب الفرق بين كمية العصير التى يشربها مازن وأخته. (الجيزة 2025)

....

7 أوجد قيمة M فى المعادلة: $\frac{1}{3}=M-\frac{2}{7}$ (الإسماعيلية 2025)

....



أولًا اختر الإجابة الصحيحة: 9

1 الكسر الاعتيادى المكافئ للكسر $\frac{6}{7}$ هو .... $(\frac{1}{7} ، \frac{12}{14} ، \frac{9}{21} ، \frac{6}{14})$ (الفيوم 2025)

2 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{6}$ هو .... $(6 ، \frac{1}{7} ، \frac{1}{9} ، 9)$ (الجيزة 2025)

3 الكسران المكافئان للكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{4}{20}$ بمقام مشترك هما .... $(\frac{3}{10}$ و $\frac{7}{10}$ ، $\frac{6}{10}$ و $\frac{2}{10}$ ، $\frac{3}{5}$ و $\frac{4}{5}$ ، $\frac{6}{5}$ و $\frac{2}{3})$ (القليوبية 2024)

4 $\frac{5}{7} + \frac{1}{5} =$ .... $(\frac{1}{4} ، \frac{9}{7} ، \frac{11}{20} ، \frac{32}{35})$ (المنوفية 2025)

5 $\frac{6}{7} = \frac{4}{7} +$ .... $(\frac{3}{7} ، \frac{2}{7} ، \frac{1}{7} ، 1)$ (القاهرة 2025)

6 $1 + \frac{5}{8} + \frac{2}{3} =$ .... $(1\frac{7}{11} ، 2\frac{7}{24} ، 7\frac{2}{24} ، 24\frac{2}{7})$ (أسيوط 2024)

7 $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$ .... $\frac{2}{3}$ (< ، > ، = ، غير ذلك) (قنا 2024)

8 الصورة الكسرية المكافئة للكسر $\frac{5}{20}$ هى .... $(\frac{1}{4} ، \frac{1}{3} ، \frac{1}{2} ، \frac{2}{5})$ (الشرقية 2025)

9 العدد .... هو مضاعف مشترك أصغر للعددين 3 ، 5 $(15 ، 8 ، 5 ، 3)$ (الإسماعيلية 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى: 21

1 اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{1}{4}$ (الجيزة 2025)

....

2 أوجد الناتج فى أبسط صورة : $\frac{5}{11} + \frac{3}{4} =$ .... (دمياط 2025)

....

3 إذا كان : $\frac{3}{11} + F = \frac{7}{11}$ ، أوجد قيمة F (المنوفية 2025)

....

4 أكل محمود $\frac{1}{2}$ الفطيرة وأكلت ريهام $\frac{1}{3}$ نفس الفطيرة، فما إجمالى ما أكله محمود وريهام؟ (الإسكندرية 2024)

....

5 اشترت ليلى $\frac{11}{15}$ كيلو جرام من الدقيق واستخدمت منه $\frac{2}{3}$ كيلو جرام، ما كمية الدقيق المتبقية؟ (الجيزة 2025)

....

6 قضى أحمد $\frac{3}{7}$ ساعة فى ركوب الدراجة، ثم قضى $\frac{2}{7}$ ساعة فى الجرى، ما الوقت الذى قضاه أحمد فى ركوب الدراجة والجرى معًا؟ (الوادى الجديد 2024)

....

7 اشترت مريم $\frac{7}{8}$ كجم من السكر، استخدمت $\frac{1}{4}$ كجم فى عمل فطيرة، ما كمية السكر التى تبقت مع مريم؟ (القاهرة 2025)

....



اختبار الأضواء 2

9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{2}{5}+\frac{3}{7}=$ .... $\left(\frac{12}{5} \text{ ، } \frac{35}{29} \text{ ، } \frac{29}{35} \text{ ، } \frac{5}{12}\right)$ (الفيوم 2025)

2 المقام المشترك للكسرين $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ هو .... (4 ، 12 ، 3 ، 7) (الجيزة 2025)

3 الكسر المكافئ للكسر $\frac{1}{7}$ هو .... $\left(\frac{3}{21} \text{ ، } \frac{17}{21} \text{ ، } \frac{8}{11} \text{ ، } \frac{9}{21}\right)$ (المنوفية 2024)

4 إذا كان: $1 = A + \frac{4}{5}$ ، فإن قيمة A تساوى .... $\left(\frac{4}{5} \text{ ، } \frac{3}{5} \text{ ، } \frac{1}{5} \text{ ، } 5\right)$ (الفيوم 2025)

5 $\frac{6}{16}+\frac{1}{4}=$ .... $\left(\frac{1}{8} \text{ ، } \frac{5}{8} \text{ ، } \frac{7}{20} \text{ ، } \frac{7}{16}\right)$ (الإسماعيلية 2025)

6 من مضاعفات العدد 7 العدد .... (12 ، 37 ، 17 ، 35) (الإسكندرية 2025)

7 $\frac{5}{9}$ .... $1-\frac{4}{9}$ (< ، > ، = ، غير ذلك) (الجيزة 2024)

8 $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=$ .... $\left(\frac{3}{8} \text{ ، } \frac{3}{14} \text{ ، } \frac{7}{8} \text{ ، } \frac{7}{4}\right)$ (الإسكندرية 2024)

9 الصورة الكسرية المكافئة للكسر $\frac{4}{16}$ هى .... $\left(\frac{1}{4} \text{ ، } \frac{1}{3} \text{ ، } \frac{1}{2} \text{ ، } \frac{2}{5}\right)$ (الشرقية 2025)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 أكل حسام $\frac{2}{5}$ من ثمرة الموز، فكم يتبقى من ثمرة الموز؟ (الجيزة 2025)

....

2 اشترت أمنية $\frac{7}{8}$ كيلوجرام من الفول، استخدمت $\frac{3}{8}$ كيلوجرام من الفول لعمل الفلافل، ما عدد الكيلوجرامات المتبقية من الفول؟ (الدقهلية 2025)

....

3 اكتب ثلاثة كسور متكافئة للكسر $\frac{5}{6}$ (الإسماعيلية 2025)

....

4 اشترى أحمد $\frac{5}{7}$ كيلوجرام من العنب، استخدم $\frac{2}{3}$ كيلوجرام منه لعمل عصير، فما عدد الكيلوجرامات المتبقية من العنب؟ (الشرقية 2025)

....

5 اشترى خالد $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من التفاح الأحمر، و $\frac{1}{4}$ كيلو جرام من التفاح الأصفر، فما إجمالى كتلة التفاح الذى اشتراه؟ (القاهرة 2024)

....

6 أوجد ناتج: $\frac{1}{4}-\frac{2}{12}=$ .... (الإسماعيلية 2025)

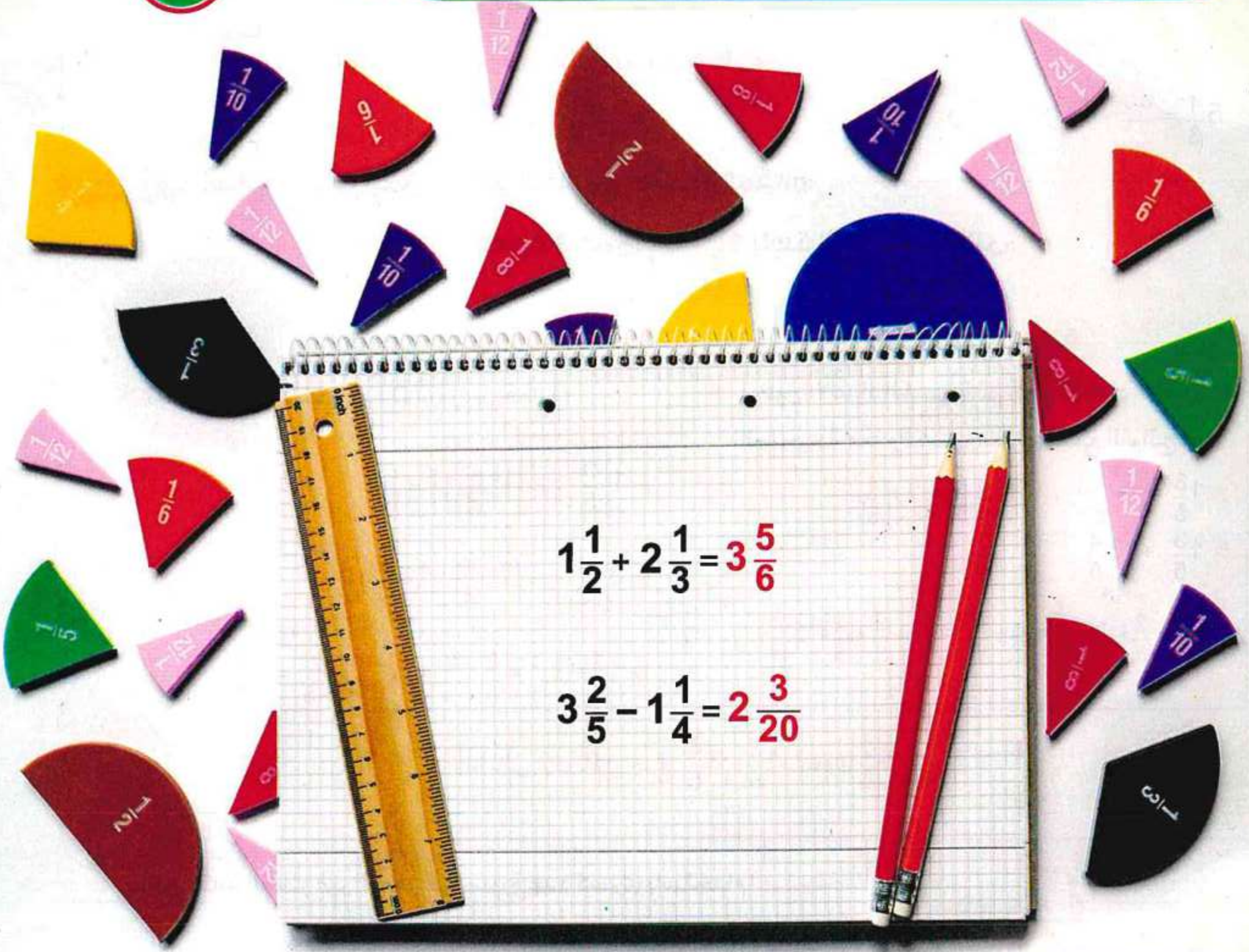
....

7 أوجد قيمة M فى المعادلة: $M-\frac{1}{2}=\frac{1}{3}$ (الإسماعيلية 2025)

....

الوحدة 8

جمع الأعداد الكسرية وطرحها



المفهوم الأول: استخدام الأعداد الكسرية

الدرس الأول: جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها

- يجمع التلاميذ الأعداد الكسرية متحدة المقام ويطرحونها.

الدرس الثاني: توحيد مقامات الأعداد الكسرية:

- يكوّن التلاميذ أزواجًا من الأعداد الكسرية متحدة المقام.
- يشرح التلاميذ كيفية إيجاد المقام المشترك للأعداد الكسرية.

المفهوم الثاني: جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها

الدرس الثالث: استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها:

- يستخدم التلاميذ النماذج لتمثيل جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام وطرحها.

الدرسان الرابع والخامس: • جمع الأعداد الكسرية وطرحها

• مزيد من جمع الأعداد الكسرية وطرحها:

- يجمع التلاميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية غير متحدة المقام ويطرحونها.

الدرس السادس: مسائل كلامية بها أعداد كسرية:

- يحل التلاميذ مسائل كلامية تتضمن جمع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وطرحها.



المفهوم الأول الدرس 1

جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام وطرحها



شاهد فيديو الشرح

استكشف

أكمل بكتابة كسر غير فعلى مكافئ لكل مما يأتى:

1 $5\frac{1}{3} = \frac{.....}{.....}$ 2 $4\frac{2}{7} = \frac{.....}{.....}$ 3 $5\frac{3}{4} = \frac{.....}{.....}$

تعلم 1 استراتيجيات جمع الأعداد الكسرية متحدة المقام:

◄ يمكن إيجاد ناتج جمع: $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$ باستراتيجيتين كالآتى:

الاستراتيجية الأولى

◄ تحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية:

► $1\frac{3}{5} = \frac{(1\times 5)+3}{5} = \frac{8}{5}$

► $3\frac{4}{5} = \frac{(3\times 5)+4}{5} = \frac{19}{5}$

► $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5} = \frac{8}{5} + \frac{19}{5} = \frac{8+19}{5} = \frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$

الاستراتيجية الثانية

◄ تحليل الأعداد الكسرية ثم جمع الأعداد الصحيحة معًا والكسور معًا ثم نجمع النواتج:

► $1\frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5}$ ، ► $3\frac{4}{5} = 3 + \frac{4}{5}$

► $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$

$= 1 + \frac{3}{5} + 3 + \frac{4}{5} = 4 + \frac{7}{5} = 4 + \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 5\frac{2}{5}$

◄ وبالتالى فإن ناتج جمع: $1\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$ يساوى $5\frac{2}{5}$

لاحظ أن

◄ يمكن كتابة الكسر غير الفعلى فى صورة عدد كسرى باستخدام القسمة:

► $\frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$ (5 خارج القسمة، 2 باقى القسمة، 5 المقسوم عليه)

العدد الصحيح 5، المقام 5، $27 - 25 = 2$ البسط

مثال (1) أوجد ناتج جمع كلٍّ مما يأتى:

1 $1\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7} = ...$ 2 $2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3} = ...$ 3 $5\frac{4}{11} + 3\frac{3}{11} = ...$

الحل

1 $1\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7}$
$= 1 + \frac{2}{7} + 2 + \frac{3}{7}$
$= 3 + \frac{5}{7} = 3\frac{5}{7}$

2 $2\frac{1}{3} + 3\frac{1}{3}$
$= \frac{7}{3} + \frac{10}{3}$
$= \frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$

3 $5\frac{4}{11} + 3\frac{3}{11}$
$= 5 + \frac{4}{11} + 3 + \frac{3}{11}$
$= 8 + \frac{7}{11} = 8\frac{7}{11}$

س سؤال؟

أوجد ناتج ما يأتى:

1 $1\frac{3}{10} + 5\frac{2}{10} = ...$ 2 $4\frac{3}{8} + 1\frac{1}{8} = ...$

مفردات أساسية:

• كسر غير فعلى – مقام مشترك – عدد كسرى – إعادة تسمية – فى أبسط صورة.

تعلم 2 استراتيجيات طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام:

◄ يمكن إيجاد ناتج طرح: $5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7}$ باستراتيجيتين كالآتى:

الاستراتيجية الأولى

◄ تحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية:

► $5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7}$

$= \frac{39}{7} - \frac{15}{7} = \frac{39-15}{7} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$

الاستراتيجية الثانية

◄ تحليل الأعداد الكسرية ثم طرح الأعداد الصحيحة معًا وطرح الكسور معًا ثم نجمع النواتج:

► $5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7}$

$= \left(5 + \frac{4}{7}\right) - \left(2 + \frac{1}{7}\right) = (5-2) + \left(\frac{4}{7} - \frac{1}{7}\right) = 3 + \frac{3}{7} = 3\frac{3}{7}$

◄ وبالتالى فإن ناتج طرح: $5\frac{4}{7} - 2\frac{1}{7}$ يساوى $3\frac{3}{7}$

مثال (2) أوجد ناتج طرح كلٍ مما يأتى:

1) $5\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5}$ 2) $\frac{18}{5} - 1\frac{2}{5}$ 3) $5 - 2\frac{1}{5}$ 4) $3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{9}$

الحل

1) $5\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5}$

► $5\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = (5 + \frac{3}{5}) - (2 + \frac{1}{5})$

$= (5 - 2) + (\frac{3}{5} - \frac{1}{5})$

$= 3 + \frac{2}{5} = 3\frac{2}{5}$

2) $\frac{18}{5} - 1\frac{2}{5}$

نعيد كتابة العدد الكسرى $1\frac{2}{5}$ فى صورة كسر غير فعلى ليصبح $\frac{7}{5}$ وبالتالى فإن:

► $\frac{18}{5} - 1\frac{2}{5} = \frac{18}{5} - \frac{7}{5} = \frac{18-7}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}$

3) $5 - 2\frac{1}{5}$

نعيد كتابة العدد الصحيح 5 فى صورة كسر غير فعلى مقامه 5 ليصبح $\frac{25}{5}$ وبالتالى فإن:

► $5 - 2\frac{1}{5} = \frac{25}{5} - 2\frac{1}{5} = \frac{25}{5} - \frac{11}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

4) $3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{9}$

نعيد كتابة العدد الكسرى $3\frac{2}{9}$ ، بإعادة التسمية ليصبح $2\frac{11}{9}$ وبالتالى فإن:

► $3\frac{2}{9} - 1\frac{5}{9} = 2\frac{11}{9} - 1\frac{5}{9} = (2 + \frac{11}{9}) - (1 + \frac{5}{9})$

$= (2 - 1) + (\frac{11}{9} - \frac{5}{9}) = 1 + \frac{6}{9} = 1\frac{6}{9} = 1\frac{2}{3}$

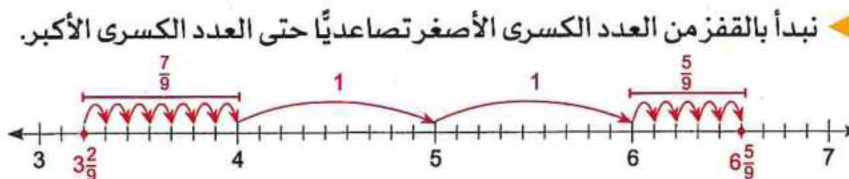
مثال (3) أوجد قيمة المتغير b فى كل مما يأتى بالطريقة التى تفضلها:

1) $3\frac{2}{9} + b = 6\frac{5}{9}$ 2) $b - 4\frac{1}{5} = 1\frac{2}{5}$

الحل

1) باستخدام العد التصاعدى على خط الأعداد:

◄ نبدأ بالقفز من العدد الكسرى الأصغر تصاعديًا حتى العدد الكسرى الأكبر.



◄ بجمع القفزات نجد أن قيمة المتغير b تساوى:

$b = \frac{7}{9} + 1 + 1 + \frac{5}{9} = 2 + \frac{12}{9} = 3\frac{3}{9} = 3\frac{1}{3}$

2) باستخدام العملية العكسية (نجمع):

► $b - 4\frac{1}{5} = 1\frac{2}{5}$

► $b = 1\frac{2}{5} + 4\frac{1}{5}$

$= 5\frac{3}{5}$

إرشادات لولى الأمر:

- وضح لابنك أنه يجب وضع ناتج جمع و طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام فى أبسط صورة.



الدرس 1



تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 أكمل الجدول عن طريق إعادة كتابة القيم الموضحة بصيغتين أخريين كما بالمثال:

	العدد الكسرى	الكسر غير الفعلى المكافئ	العدد الكسرى المكافئ
مثال	$2\frac{5}{8}$	$\frac{21}{8}$	$1\frac{13}{8}$
1	$3\frac{1}{3}$	$\frac{......}{......}$	$2\frac{......}{......}$
2	.... $\frac{......}{......}$	$\frac{28}{5}$	$3\frac{......}{......}$
3	$4\frac{3}{4}$	$\frac{......}{......}$	$3\frac{......}{......}$
4	.... $\frac{......}{......}$	$\frac{9}{2}$	$2\frac{......}{......}$
5	.... $\frac{......}{......}$	$\frac{22}{4}$	$3\frac{......}{......}$

2 أوجد ناتج جمع كل مما يأتى فى أبسط صورة إن أمكن:

1 $1\frac{1}{4}+2\frac{3}{4}$ =............

2 $2\frac{1}{3}+8\frac{1}{3}$ =............

3 $2\frac{5}{6}+2\frac{3}{6}$ =............

4 $1\frac{3}{5}+3\frac{1}{5}$ =............

5 $1\frac{2}{3}+3\frac{2}{3}$ =............

6 $4\frac{2}{11}+5\frac{4}{11}$ =............

7 $5\frac{1}{2}+10\frac{1}{2}$ =............

8 $3\frac{2}{7}+4\frac{5}{7}$ =............

3 أوجد ناتج طرح كل مما يأتى فى أبسط صورة إن أمكن:

1 $2\frac{1}{8}-1\frac{3}{8}$ =............

2 $2\frac{3}{4}-1\frac{1}{4}$ =............

3 $6\frac{2}{9}-4\frac{7}{9}$ =............

4 $8\frac{3}{7}-8\frac{1}{7}$ =.........

5 $3\frac{2}{5}-1\frac{4}{5}$ =............

6 $4\frac{5}{6}-2\frac{1}{6}$ =............

7 $3-1\frac{2}{3}$ =............

8 $4\frac{3}{7}-3$ =............

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على إيجاد ناتج جمع وناتج طرح الأعداد الكسرية متحدة المقام.

4 أوجد قيمة المتغير فى كل مما يأتى:

1 $3\frac{1}{5} + b = 5\frac{3}{5}$ ► b = ...

2 $C + 4\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$ ► C = ...

3 $f + 1\frac{3}{4} = 7\frac{1}{4}$ ► f = ...

4 $r + 6\frac{5}{8} = 7\frac{2}{8}$ ► r = ...

5 $g - \frac{7}{8} = \frac{6}{8}$ ► g = ...

6 $2\frac{2}{3} - h = 1$ ► h = ...

7 $4 - p = 1\frac{1}{5}$ ► p = ...

8 $8\frac{1}{5} - k = 5\frac{3}{5}$ ► k = ...

5 اختر الإجابة الصحيحة:

1 العدد الكسرى المكافئ للكسر غير الفعلى $\frac{8}{3}$ هو .... ($2\frac{1}{8}$ ، $1\frac{1}{3}$ ، $2\frac{2}{3}$ ، $2\frac{1}{3}$)

2 الكسر غير الفعلى المكافئ للعدد الكسرى $1\frac{7}{8}$ هو .... ($\frac{19}{7}$ ، $\frac{18}{8}$ ، $\frac{17}{8}$ ، $\frac{15}{8}$)

3 لإيجاد قيمة N فى المعادلة: $N - 1\frac{2}{3} = 5$ نستخدم عملية ....

(الجمع ، الطرح ، الضرب ، القسمة)

4 إذا كان: $2\frac{1}{3} + E = 4\frac{2}{3}$ ، فإن قيمة E تساوى .... ($2\frac{1}{3}$ ، 1 ، $\frac{1}{3}$ ، $1\frac{1}{3}$)

5 $2\frac{2}{3} = 1\frac{\cdots}{3}$ (6 ، 5 ، 4 ، 3)

6 $2\frac{1}{5}$ (..........) $1\frac{5}{6}$ (> ، < ، = ، غيرذلك)

7 $4\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ (..........) $7\frac{2}{3} - 2\frac{2}{3}$ (> ، < ، = ، غيرذلك)

6 اقرأ، ثم أجب:

1 اشترى أحمد $3\frac{5}{7}$ كجم من الفاكهة و $1\frac{3}{7}$ كجم من الخضراوات، ما إجمالى كتلتى كلّ من الفاكهة والخضراوات؟

....

2 قضى أحمد مدة $1\frac{1}{3}$ ساعة فى لعب كرة القدم ومدة $2\frac{2}{3}$ ساعة فى مشاهدة التلفاز، ما إجمالى المدة التى قضاها أحمد فى لعب كرة القدم ومشاهدة التلفاز؟

....

3 لدى ندى $7\frac{5}{9}$ كجم من السكر، استخدمت منه $3\frac{3}{9}$ كجم لصنع العصائر، فما الكمية المتبقية لدى ندى؟

....

4 جرى عادل 5 كم فى اليوم الأول، وجرى $2\frac{7}{9}$ كم فى اليوم الثانى، فما الفرق بين عدد الكيلومترات التى جراها فى اليومين؟

....

فكر

اقرأ ثم أجب:

ساعد كل من ناجى وأخيه فى جمع محصول القطن، وكان هناك 10 أفدنة من القطن مطلوب جمعها، فإذا جمع ناجى وأخوه $3\frac{3}{4}$ فدان من القطن، ما عدد الأفدنة المتبقية من القطن لم يتم جمعها؟

تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول رنا: إن قيمة K فى المعادلة $K + 6\frac{5}{8} = 7\frac{2}{8}$ تساوى $1\frac{3}{8}$ ، هل توافقها؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى إيجاد ناتج الطرح أو ناتج الجمع فى أبسط صورة.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 $2\frac{3}{8} = \frac{\cdots\cdots}{8}$ (فى صورة كسر غير فعلى) (القاهرة 2025)

أ 8　ب 23　جـ 16　د 19

2 $8\frac{1}{3}$ ………… $\frac{35}{3}$ (الفيوم 2025)

أ <　ب >　جـ =　د غير ذلك

3 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $2\frac{5}{15}$ هى ………… (دمياط 2025)

أ $2\frac{3}{5}$　ب $2\frac{1}{5}$　جـ $2\frac{1}{15}$　د $2\frac{1}{3}$

4 $4 - 2\frac{1}{3} =$ ………… (البحيرة 2025)

أ $1\frac{2}{3}$　ب 2　جـ $\frac{2}{3}$　د $1\frac{1}{3}$

5 $2\frac{1}{6} + 3\frac{2}{6} =$ ………… (فى أبسط صورة) (المنوفية 2025)

أ $\frac{3}{6}$　ب $6\frac{6}{3}$　جـ $5\frac{1}{2}$　د $3\frac{5}{6}$

6 لحساب قيمة المجهول فى المعادلة $5\frac{2}{7} - m = 2\frac{1}{7}$ نستخدم عملية ………… (الجيزة 2024)

أ الجمع　ب الطرح　جـ الضرب　د القسمة

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 إذا كان: $7\frac{8}{10} = 3\frac{6}{10} + A$، فإن قيمة A تساوى ………… (الأزهر 2025)

2 إذا كان: $7\frac{2}{9} + d = 12\frac{5}{9}$، فإن قيمة $d =$ ………… (الشرقية 2024)

3 إذا كان: $b - 1\frac{2}{5} = 3\frac{1}{5}$، فإن قيمة $b =$ ………… (القاهرة 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 أوجد ناتج جمع: $2\frac{2}{7} + 1\frac{3}{7} =$ ………… (2025)

…………………………………………………………………………

2 أوجد قيمة x إذا كان: $1\frac{3}{5} + \frac{x}{5} = 2$ (دمياط 2024)

…………………………………………………………………………

3 لدى خباز $15\frac{7}{8}$ كجم من الدقيق، استخدم منها $10\frac{2}{8}$ كجم، فما كمية الدقيق المتبقية لدى الخباز؟ (سوهاج 2025)

…………………………………………………………………………

4 اشترى عاصم $3\frac{5}{7}$ كيلوجرام من المانجو، و $1\frac{2}{7}$ كيلوجرام موز، فما إجمالى عدد الكيلوجرامات التى اشتراها عاصم؟ (القاهرة 2025)

…………………………………………………………………………



شاهد فيديو الشرح

ذاكر

الدرس 2
توحيد مقامات الأعداد الكسرية



استكشف

اقرأ ثم أجب

- اكتب الكسرين $\frac{16}{24}$ و $\frac{3}{4}$ بمقام مشترك بطريقتين مختلفتين.

تعلم إيجاد المقام المشترك للأعداد الكسرية:

يمكن كتابة العددين الكسريين $1\frac{3}{6}$ و $1\frac{6}{21}$ بمقام مشترك بطريقتين كالآتى:

الطريقة الأولى

- نوجد (م.م.أ) للمقامين (6 و21) وهو 42

وبالتالى فإن:

- $1\frac{6}{21} = 1\frac{12}{42}$ (×2)
- $1\frac{3}{6} = 1\frac{21}{42}$ (×7)

الطريقة الثانية

- نضع الأعداد الكسرية فى أبسط صورة

وبالتالى فإن:

- $1\frac{6}{21} = 1\frac{2}{7}$ (÷3)
- $1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}$ (÷3)

- نوجد (م.م.أ) للمقامين (7 و2) وهو 14

وبالتالى فإن:

- $1\frac{2}{7} = 1\frac{4}{14}$ (×2)
- $1\frac{1}{2} = 1\frac{7}{14}$ (×7)



لاحظ أن

كلما كان العدد الكسرى فى أبسط صورة كان المضاعف المشترك الأصغر عددًا أقل ويسهل استخدامه.

مثال

أعد كتابة الأعداد الكسرية الآتية باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

1) $2\frac{3}{4}$ و $1\frac{6}{15}$

2) $3\frac{5}{6}$ و $2\frac{21}{27}$

الحل

1) الطريقة الأولى:

- نوجد (م.م.أ) للمقامين (4 و15) وهو 60

وبالتالى فإن: $1\frac{6}{15} = 1\frac{24}{60}$ ، $2\frac{3}{4} = 2\frac{45}{60}$

الطريقة الثانية:

- تبسيط الكسر: $1\frac{6}{15} = 1\frac{2}{5}$

نوجد (م.م.أ) للمقامين (4 و5) وهو 20

وبالتالى فإن: $1\frac{2}{5} = 1\frac{8}{20}$ ، $2\frac{3}{4} = 2\frac{15}{20}$

2) الطريقة الأولى:

- نوجد (م.م.أ) للمقامين (6 و27) وهو 54

وبالتالى فإن: $2\frac{21}{27} = 2\frac{42}{54}$ ، $3\frac{5}{6} = 3\frac{45}{54}$

الطريقة الثانية:

- تبسيط الكسر: $2\frac{21}{27} = 2\frac{7}{9}$

نوجد (م.م.أ) للمقامين (6 و9) وهو 18

وبالتالى فإن: $2\frac{7}{9} = 2\frac{14}{18}$ ، $3\frac{5}{6} = 3\frac{15}{18}$

س سؤال ؟

أعد كتابة الأعداد الكسرية $5\frac{3}{6}$ و $1\frac{15}{45}$ باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين.

مفردات أساسية:

- كسر غير فعلى – مقام مشترك – عدد كسرى – إعادة تسمية – أبسط صورة – غير متحدة المقام.



تدرب



الدرس 2

تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 أعد كتابة الأعداد الكسرية التالية باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين:

الأعداد الكسرية	الطريقة الأولى	الطريقة الثانية
1 $3\frac{24}{28}$ و $1\frac{14}{21}$	.... و	.... و ....
2 $4\frac{5}{8}$ و $5\frac{30}{36}$	.... و	.... و ....
3 $3\frac{6}{8}$ و $2\frac{8}{12}$	.... و	.... و ....
4 $10\frac{5}{6}$ و $5\frac{15}{27}$	.... و	.... و ....
5 $2\frac{9}{18}$ و $2\frac{14}{24}$	.... و	.... و ....

2 أعد كتابة الأعداد الكسرية الآتية باستخدام مقام مشترك، كما بالمثال:

مثال $2\frac{6}{36}$ و $3\frac{8}{12}$

$2\frac{1}{6}$ و $3\frac{2}{3}$ ⇐ $2\frac{1}{6}$ و $3\frac{4}{6}$

1 $3\frac{9}{30}$ و $2\frac{6}{20}$ ....

2 $2\frac{20}{24}$ و $4\frac{15}{25}$ ....

3 $1\frac{9}{15}$ و $6\frac{7}{14}$ ....

4 $2\frac{3}{45}$ و $1\frac{4}{15}$ ....

5 $6\frac{1}{2}$ و $3\frac{35}{40}$ ....

6 $2\frac{4}{42}$ و $5\frac{8}{14}$ ....

7 $2\frac{3}{48}$ و $3\frac{5}{8}$ ....

8 $2\frac{12}{16}$ و $5\frac{27}{36}$ ....

3 أكمل ما يأتي:

1 الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $3\frac{12}{24}$ و $8\frac{3}{4}$ إذا كان المقام المشترك هو 8: .... ، ....

2 الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $2\frac{1}{12}$ و $1\frac{5}{36}$ إذا كان المقام المشترك هو 36: .... ، ....

3 الصيغة المكافئة للعددين الكسريين $5\frac{4}{16}$ و $3\frac{3}{15}$ إذا كان المقام المشترك هو 20: .... ، ....

إرشادات لولي الأمر:

- درب ابنك على كتابة صيغ مكافئة لعددين كسريين بمقام مشترك معلوم.

4 اختر الإجابة الصحيحة:

1 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $2\frac{25}{40}$ هى ....

أ $2\frac{8}{12}$ ب $2\frac{10}{40}$ جـ $2\frac{5}{8}$ د $1\frac{1}{5}$

2 إذا كان: $2\frac{b}{14}$ يكافئ $2\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة b تساوى ....

أ 11 ب 7 جـ 6 د 5

3 أى مما يلى يمثل مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين $3\frac{1}{6}$ و $1\frac{2}{3}$ ؟ ....

أ 3 ب 6 جـ 9 د 15

4 أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $3\frac{2}{8}$ و $1\frac{7}{64}$ هو ....

أ 18 ب 64 جـ 8 د 9

5 العددين الكسريين المكافئين للعددين الكسريين $2\frac{3}{15}$ و $1\frac{4}{10}$ ولكن بمقام مشترك هما .... و ....

أ $2\frac{1}{5}$ و $1\frac{2}{5}$ ب $2\frac{2}{10}$ و $1\frac{2}{5}$ جـ $2\frac{3}{10}$ و $1\frac{1}{5}$ د $2\frac{3}{10}$ و $1\frac{1}{15}$

5 اختر عددًا كسريًا مرة واحدة واكتبه أسفل العدد الكسرى المحدد، ثم أكمل الجدول التالى، كما بالمثال:

$[2\frac{9}{15}$ ، $2\frac{6}{20}$ ، $4\frac{1}{4}$ ، $3\frac{20}{30}$ ، $4\frac{15}{25}$ ، $1\frac{4}{8}$ ، $4\frac{2}{5}]$

		العدد الكسرى	المقام المشترك بين العددين الكسريين	صيغة مكافئة للعدد الكسرى باستخدام المقام المشترك
مثال	العدد الكسرى المحدد	$1\frac{8}{10}$	5	$1\frac{4}{5}$
	العدد الكسرى الذى اخترته	$2\frac{9}{15}$		$2\frac{3}{5}$
1	العدد الكسرى المحدد	$3\frac{50}{100}$	....	....
	العدد الكسرى الذى اخترته	....		....
2	العدد الكسرى المحدد	$1\frac{30}{40}$	....	....
	العدد الكسرى الذى اخترته	....		....
3	العدد الكسرى المحدد	$2\frac{9}{15}$	....	....
	العدد الكسرى الذى اخترته	....		....

فكر

اقرأ ثم أجب:

◄ كيف يمكنك إعادة كتابة الأعداد الكسرية الثلاثة التالية بنفس المقام المشترك؟ ولماذا اخترت هذا المقام؟

$3\frac{16}{18} = 3\frac{....}{....}$ ◄ $4\frac{21}{24} = 4\frac{....}{....}$ ◄ $5\frac{9}{12} = 5\frac{....}{....}$ ◄

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ يقول عاصم أن هناك مقام مشترك أصغر من 120 يستخدم لإيجاد كسور مكافئة للكسرين $\frac{3}{5}$ و $\frac{16}{24}$ ، هل توافقه؟

أوافق لا أوافق السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إعادة كتابة الأعداد الكسرية باستخدام مقام مشترك.

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $2\frac{40}{50}$ هى .... (الفيوم 2025)

أ $2\frac{1}{5}$ ب $2\frac{4}{5}$ جـ $2\frac{3}{5}$ د $2\frac{2}{5}$

2 إذا كان $1\frac{d}{6}$ يكافئ $1\frac{1}{2}$ ، فإن قيمة d تساوى .... (القاهرة 2024)

أ 4 ب 3 جـ 15 د 32

3 $5\frac{5}{15}$ .... $5\frac{1}{3}$ (قنا 2025)

أ < ب > جـ = د غيرذلك

4 أى مما يلى يمثل مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين $3\frac{1}{6}$ و $5\frac{7}{12}$؟ .... (الجيزة 2024)

أ 6 ب 12 جـ 16 د 18

5 العددين الكسريين المكافئين للعددين الكسريين $2\frac{3}{8}$ و $3\frac{1}{6}$ هما: .... (بنى سويف 2024)

أ $2\frac{6}{16}$ و $3\frac{3}{16}$ ب $2\frac{3}{24}$ و $3\frac{1}{24}$ جـ $2\frac{9}{24}$ و $3\frac{4}{24}$ د $2\frac{3}{48}$ و $3\frac{1}{48}$

6 الصورة الكسرية المكافئة للعدد الكسرى $3\frac{1}{2}$ هى .... (القليوبية 2025)

أ $\frac{4}{2}$ ب $\frac{6}{2}$ جـ $\frac{7}{2}$ د $\frac{1}{2}$

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 أصغر مقام مشترك للعددين الكسريين $3\frac{12}{15}$ و $2\frac{8}{9}$ هو .... (السويس 2024)

2 إذا كان: $A + 3\frac{6}{10} = 7\frac{8}{10}$، فإن قيمة A تساوى .... (الأزهر 2025)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 أعد كتابة العددين الكسريين $2\frac{1}{6}$ و $4\frac{8}{12}$ باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين. (2025)

....

2 أعد كتابة العددين الكسريين $2\frac{16}{18}$ و $4\frac{6}{12}$ باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين. (2025)

....

3 مشى عز $2\frac{2}{12}$ كم يوم الخميس، ومشى يوم الجمعة $5\frac{4}{12}$ كم، ما عدد الكيلومترات التى مشاها فى اليومين معًا؟ (الجيزة 2025)

....



اختبار الأضواء

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 $2\frac{1}{4}$ .... $\frac{10}{4}$ ($<$ ، $>$ ، = ، غيرذلك) (المنوفية 2025)

2 $5\frac{2}{3}$ = ... (فى صورة كسر غير فعلى) ($\frac{15}{3}$ ، $\frac{16}{3}$ ، $\frac{17}{3}$ ، $\frac{13}{3}$) (القاهرة 2025)

3 $4 - 2\frac{1}{5}$ = ... ($1\frac{4}{5}$ ، 2 ، $\frac{4}{5}$ ، $2\frac{1}{5}$) (الشرقية 2025)

4 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $2\frac{5}{15}$ هى .... ($2\frac{3}{5}$ ، $2\frac{1}{5}$ ، $2\frac{1}{15}$ ، $2\frac{1}{3}$) (دمياط 2025)

5 $3\frac{2}{8} + 1\frac{3}{8}$ = ... ($4\frac{5}{8}$ ، $\frac{6}{8}$ ، $\frac{5}{18}$ ، $\frac{1}{8}$) (الجيزة 2025)

6 لإيجاد قيمة b فى المعادلة: $b - 1\frac{1}{6} = 4\frac{4}{6}$ نستخدم عملية ....

(الضرب ، الطرح ، الجمع ، القسمة) (الفيوم 2025)

7 $7\frac{1}{7}$ .... $5\frac{3}{7}$ ($<$ ، $>$ ، = ، غيرذلك) (القليوبية 2025)

8 العدد الكسرى $5\frac{1}{7}$ يكافئ $\frac{\dots\dots}{7}$ (8 ، 12 ، 35 ، 36) (المنوفية 2025)

9 إذا كان: $A + 3\frac{3}{10} = 7\frac{8}{10}$ ، فإن قيمة A تساوى ...... ($4\frac{4}{5}$ ، $10\frac{3}{10}$ ، $4\frac{1}{2}$ ، $4\frac{5}{20}$) (القاهرة 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 أوجد ناتج: $7\frac{3}{8} - 7\frac{1}{8}$ = ... (الشرقية 2025)

2 أوجد الناتج فى أبسط صورة: $2\frac{5}{6} + 2\frac{3}{6}$ = ... (2025)

3 ذاكر يوسف $3\frac{1}{2}$ ساعة وذاكر عمر $4\frac{1}{2}$ ساعة، فما إجمالى عدد الساعات التى ذاكرها يوسف وعمر؟ (القاهرة 2025)

....

4 مع حسام $8\frac{3}{4}$ جنيه، أعطى أخته $3\frac{1}{4}$ جنيه، كم تبقى مع حسام؟ (بنى سويف 2025)

....

5 لدى لمياء قطع من القماش أطوالها: $5\frac{3}{15}$ م، $3\frac{4}{5}$ م، $2\frac{5}{25}$ م، أعد كتابة الأعداد الكسرية باستخدام مقام مشترك. (2025)

....

6 ركب محمد قطار لمدة $3\frac{1}{4}$ ساعة ثم ركب سيارة لمدة $1\frac{3}{4}$ ساعة، ما إجمالى عدد الساعات التى استغرقها فى الطريق؟ (الشرقية 2025)

....

7 أعد كتابة العددين الكسريين $2\frac{3}{4}$ ، $4\frac{2}{12}$ باستخدام مقام مشترك بطريقتين مختلفتين. (2025)

....



المفهوم الثانى

الدرس 3

استخدام النماذج لجمع الأعداد الكسرية وطرحها



استكشف

حل مسائل الجمع الآتية مستخدمًا الحساب العقلى:

1 $\frac{2}{7} + 1\frac{6}{7} + \frac{1}{7} =$ ....

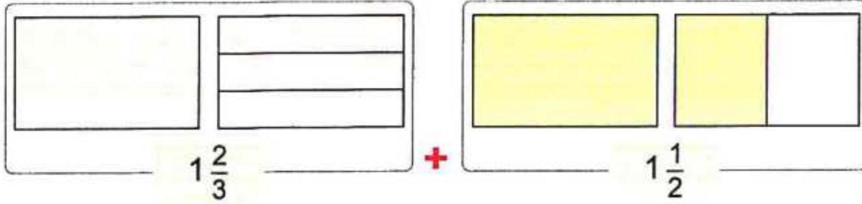
2 $4 + \frac{3}{5} + 1\frac{2}{5} =$ ....

3 $3\frac{1}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} =$ ....

تعلم 1 جمع الأعداد الكسرية غير متحدة المقام باستخدام النماذج:

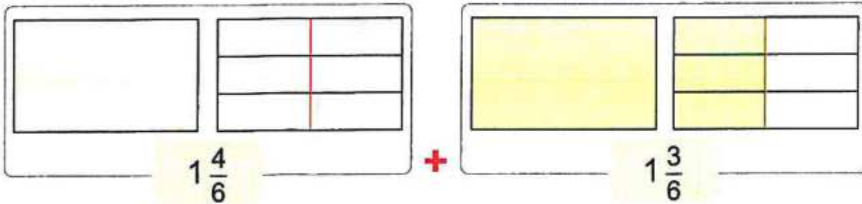
يمكن إيجاد ناتج جمع: $1\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3}$ باستخدام النماذج كالآتى:

1 نعبر عن الأعداد الكسرية ومسألة الجمع باستخدام النماذج:

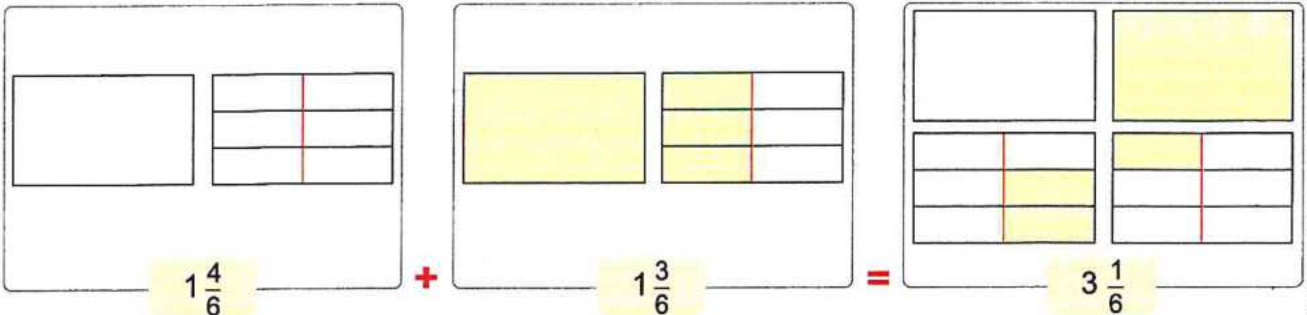


2 ◄ نكوّن مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين باستخدام (م.م.أ) للمقامين (2 و3) وهو 6

◄ نقسم كل النماذج التى تمثل الكسور لـ 6 أجزاء متساوية:



3 بجمع النماذج التى تمثل الأعداد الكسرية بعد أن أصبحت متحدة المقام نحصل على:



وبالتالى فإن: $1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = 1\frac{4}{6} + 1\frac{3}{6} = 2\frac{7}{6} = 3\frac{1}{6}$ ◄

س سؤال 1 ؟

أوجد ناتج جمع كل مما يأتى مستخدمًا النماذج:

1 $2\frac{3}{4} + 1\frac{1}{3} =$ ....

2 $1\frac{5}{6} + 2\frac{2}{3} =$ ....

مفردات أساسية:

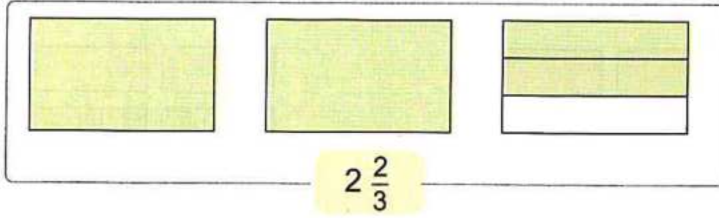
• غير متحدة المقام – النماذج – (م.م.أ) – مقام مشترك.

تعلم 2 طرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام:

يمكننا إيجاد ناتج طرح: $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2}$ بطريقتين كالآتى:

أولاً باستخدام النماذج:

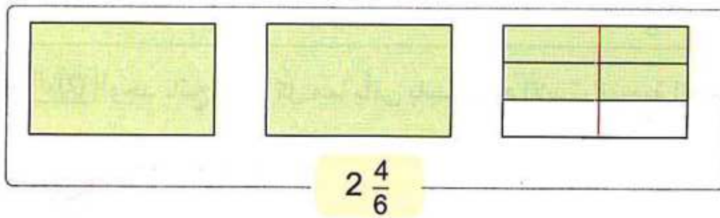
1 نرسم نموذجًا يمثل العدد الكسرى الأكبر $2\frac{2}{3}$:



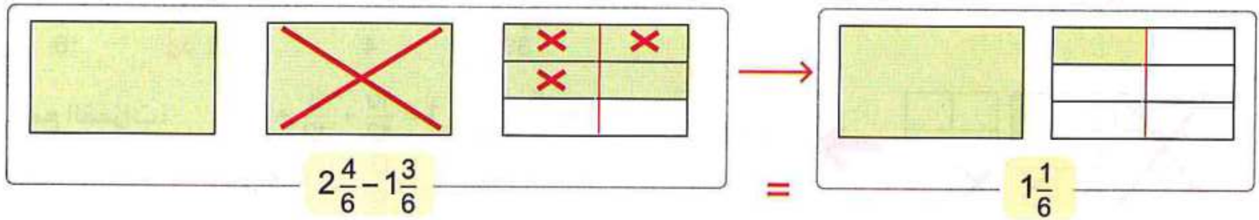
2 نكون مقامًا مشتركًا للعددين الكسريين باستخدام (م.م.أ) للمقامين (2 و3) وهو 6

$1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{6}$ ◀ $2\frac{2}{3} = 2\frac{4}{6}$ ◀

3 نعيد تقسيم النموذج الذي يمثل العدد الكسري ($2\frac{2}{3} = 2\frac{4}{6}$) نحصل على:



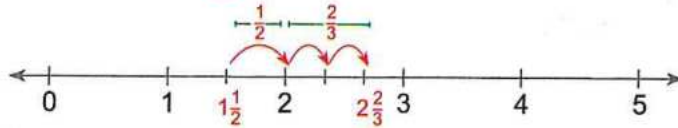
4 نشطب ما يمثل العدد الكسرى الأصغر ($1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{6}$) وبالتالى نحصل على:



وبالتالى فإن: $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} = 2\frac{4}{6} - 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{6}$ ◀

ثانيًا باستخدام خط الأعداد:

1 نرسم خط الأعداد ثم نقفز تصاعديًا بدءًا من العدد الكسرى الأصغر $1\frac{1}{2}$ حتى نصل إلى العدد الكسرى الأكبر $2\frac{2}{3}$:



2 بجمع القفزات نحصل على ناتج الطرح: $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ ◀

سؤال 2

أوجد ناتج طرح كل مما يأتى بالطريقة المطلوبة:

1 $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{5} =$ .... (النماذج)

2 $1\frac{7}{9} - 1\frac{1}{3} =$ .... (خط الأعداد)

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى إيجاد ناتج طرح عددين كسريين باستخدام طرق الطرح المختلفة.

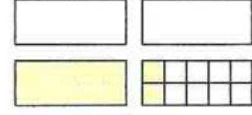
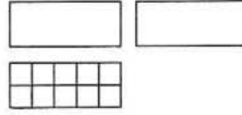
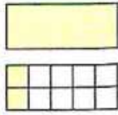
مثال (1) أوجد ناتج جمع كل مما يأتى مستخدمًا النماذج

1 $1\frac{1}{5} + 2\frac{1}{2} =$ ....

2 $1\frac{1}{4} + 1\frac{3}{8} =$ ....

الحل

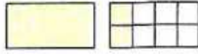
1 (م . م . أ) للمقامين 2 و 5 هو 10 وبالتالى فإن: $2\frac{1}{2} = 2\frac{5}{10}$ ، $1\frac{1}{5} = 1\frac{2}{10}$

$3\frac{7}{10} = 2\frac{5}{10} + 1\frac{2}{10}$

2 (م . م . أ) للمقامين 4 و 8 هو 8 وبالتالى فإن: $1\frac{1}{4} = 1\frac{2}{8}$





$2\frac{5}{8} = 1\frac{3}{8} + 1\frac{2}{8}$

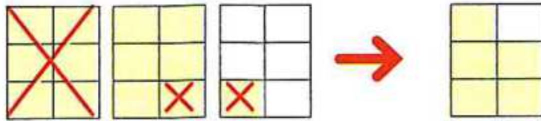
مثال (2) أوجد ناتج طرح كل مما يأتى باستخدام الاستراتيجية المطلوبة:

1 $2\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3} =$ .... (النماذج)

2 $5\frac{1}{4} - 3\frac{1}{6} =$ .... (خط الأعداد)

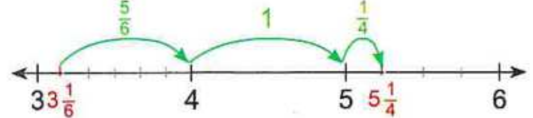
الحل

1 (م . م . أ) للمقامين 3 و 6 هو 6 وبالتالى فإن: $1\frac{1}{3} = 1\frac{2}{6}$



$2\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{6} - 1\frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

2



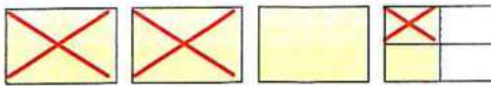
نجمع القفزات: $\frac{5}{6} + \frac{1}{4} + 1 = \frac{10}{12} + \frac{3}{12} + 1$

$= \frac{13}{12} + 1 = 2\frac{1}{12}$

مثال (3) اشترت بسمة $3\frac{1}{2}$ متر من القماش، واستخدمت منه $2\frac{1}{4}$ متر لتفصيل فستان ، فكم عدد الأمتار المتبقية من القماش؟ (مستخدمًا النماذج)

الحل

(م . م . أ) للمقامين 2 و 4 هو 4 وبالتالى فإن: $3\frac{1}{2} = 3\frac{2}{4}$



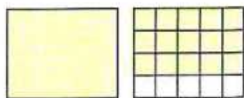
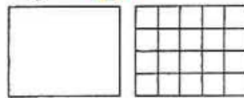
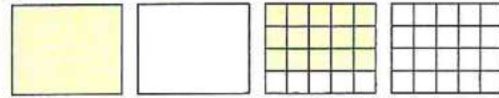
$3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = 3\frac{2}{4} - 2\frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$

عدد الأمتار المتبقية من القماش = $1\frac{1}{4}$ متر.

مثال (4) مع يونس $1\frac{3}{4}$ كجم من الموز، و $1\frac{2}{5}$ كجم من البرتقال، فما مجموع كتلتى الموز والبرتقال؟ (مستخدمًا النماذج)

الحل

(م . م . أ) للمقامين 4 و 5 هو 20 وبالتالى فإن: $1\frac{2}{5} = 1\frac{8}{20}$ ، $1\frac{3}{4} = 1\frac{15}{20}$

$1\frac{15}{20} + 1\frac{8}{20} = 3\frac{3}{20}$

مجموع كتلتى الموز والبرتقال = $3\frac{3}{20}$ كجم

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على حل مسائل كلامية تتضمن جمع وطرح الأعداد الكسرية غير متحدة المقام.





تدرب

تذكر - فهم - تطبيق - تحليل - تقييم - إبداع

1 أوجد ناتج جمع كل مما يلي مستخدمًا النماذج:

1 $1\frac{1}{4}+1\frac{2}{3}=$ ....

2 $1\frac{5}{12}+1\frac{1}{6}=$ ....

3 $2\frac{2}{5}+1\frac{1}{2}=$ ....

4 $2\frac{3}{8}+5\frac{3}{4}=$ ....

5 $2\frac{3}{4}+1\frac{4}{10}=$ ....

6 $3\frac{2}{3}+2\frac{4}{5}=$ ....

2 أوجد ناتج طرح كل مما يأتي مستخدمًا النماذج:

1 $1\frac{2}{3}-\frac{1}{2}=$ ....

2 $3\frac{1}{2}-1\frac{2}{5}=$ ....

3 $4\frac{1}{6}-2\frac{5}{12}=$ ....

4 $4\frac{5}{8}-3\frac{1}{6}=$ ....

3 أوجد ناتج طرح كل مما يلي مستخدمًا خط الأعداد:

1 $2\frac{7}{8}-1\frac{1}{2}=$ ....

2 $3\frac{2}{5}-2\frac{1}{2}=$ ....

3 $2\frac{4}{6}-\frac{8}{9}=$ ....

4 $4\frac{6}{8}-2\frac{1}{5}=$ ....

إرشادات لولي الأمر:

- ساعد ابنك على جمع وطرح الأعداد الكسرية مستخدمًا النماذج وخط الأعداد.

4 أوجد ناتج كل مما يأتى مستخدمًا الطريقة التى تفضلها:

1 $2\frac{7}{9}+1\frac{1}{3}=$ ....

2 $1\frac{3}{8}+2\frac{1}{4}=$ ....

3 $4\frac{2}{3}-3\frac{1}{2}=$ ....

4 $3\frac{1}{3}+3\frac{1}{4}=$ ....

5 $4\frac{2}{5}-2\frac{3}{10}=$ ....

6 $3\frac{1}{2}+2\frac{1}{8}=$ ....

7 $7\frac{1}{2}-3\frac{1}{4}=$ ....

8 $5\frac{3}{5}-1\frac{1}{2}=$ ....

9 $1\frac{1}{6}+1\frac{1}{8}=$ ....

5 اقرأ، ثم أجب:

1 لدى مريم أصيصان للزهور، تبلغ كتلة أصيص الورد الأبيض $3\frac{1}{5}$ كجم وكتلة أصيص شقائق النعمان $2\frac{1}{3}$ كجم، فما إجمالى كتلة أصيصى الزهور؟ (مستخدمًا النماذج)

....

2 اشترى مازن $3\frac{1}{4}$ كجم من الفاكهة و $1\frac{9}{10}$ كجم من الحلوى و $3\frac{1}{2}$ كجم من الخضراوات، أى نوع له الكتلة الأكبر؟ ما الفرق بين كتلة الخضراوات وكتلة الفاكهة ؟ (مستخدمًا خط الأعداد)

....

3 لدى سمير $2\frac{3}{4}$ لتر من عصير التفاح و $1\frac{2}{5}$ لتر من عصير البرتقال، فما الفرق بين كمية عصير التفاح وكمية عصير البرتقال ؟ (مستخدمًا النماذج)

....

4 اشترى رامى $7\frac{4}{5}$ كجم من السكر، استهلك منه $3\frac{1}{2}$ كجم، فما كمية السكر المتبقية لدى رامى ؟ (مستخدمًا خط الأعداد)

....

فكر اقرأ، ثم أجب مستخدمًا استراتيجيتين مختلفتين:

◄ لدى خالد قطتان، كتلة الأولى $5\frac{4}{5}$ كجم، بينما كتلة الثانية $4\frac{3}{4}$ كجم. فما الفرق بين كتلتى القطتين؟

....

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ يقول بلال: إن ناتج جمع: $2\frac{1}{2}+5\frac{4}{5}$ يساوى $7\frac{8}{10}$، هل توافقه؟

أوافق | لا أوافق | السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على جمع وطرح الأعداد الكسرية مستخدمًا استراتيجيات مختلفة.



اختبر نفسك

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 ناتج جمع النماذج التالية : [نموذج] و [نموذج] هو .... (الإسماعيلية 2024)

أ $2\frac{2}{6}$ ب $2\frac{3}{4}$ جـ $2\frac{1}{2}$ د $2\frac{1}{4}$

2 ناتج جمع النماذج التالية : [نموذج] و [نموذج] هو .... (قنا 2025)

أ $1\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{3}$ جـ 3 د 1

3 $3 - 1\frac{3}{4} =$ .... (القاهرة 2025)

أ $4\frac{3}{4}$ ب $2\frac{3}{4}$ جـ $1\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{4}$

4 الصورة الكسرية المكافئة للعدد الكسرى $1\frac{2}{5}$ هى .... (دمياط 2025)

أ $\frac{15}{5}$ ب $\frac{11}{5}$ جـ $\frac{10}{5}$ د $\frac{7}{5}$

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 $2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} =$ .... (الجيزة 2024)

2 $7\frac{2}{10} + 5\frac{1}{5} =$ .... (القليوبية 2024)

3 $3\frac{2}{5} + 2\frac{1}{3} =$ .... (الأزهر 2025)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 أوجد ناتج : .... $= 4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$ (مستخدما النماذج) (الأقصر 2025)

2 مع بسملة $6\frac{1}{2}$ كجم من البرتقال، أعطت أختها $3\frac{3}{4}$ كجم، أوجد مستخدما النماذج الكمية المتبقية معها. (الجيزة 2025)





الدرسان 4 و 5

- جمع الأعداد الكسرية وطرحها
- مزيد من جمع الأعداد الكسرية وطرحها

استكشف

أعد كتابة الأعداد الكسرية الآتية بطريقتين مختلفتين (كسر غير فعلى مكافئ، عدد كسرى مكافئ):

1 $4\frac{3}{5}$ = ... = ...

2 $7\frac{1}{2}$ = ... = ...

3 $5\frac{7}{8}$ = ... = ...

تعلم 1 جمع الأعداد الكسرية:

يمكننا إيجاد ناتج جمع $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}$ بطريقتين مختلفتين:

التحويل إلى كسور غير فعلية

- نعيد كتابة الأعداد الكسرية فى صورة كسور غير فعلية.
- $1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$
- $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$
- نكوّن مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ) للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12
- $\frac{4}{3} = \frac{16}{12}$ (×4)
- $\frac{9}{4} = \frac{27}{12}$ (×3)
- وبالتالى فإن:
- $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} = \frac{4}{3} + \frac{9}{4} = \frac{16}{12} + \frac{27}{12}$
$= \frac{43}{12} = 3\frac{7}{12}$

تحليل الأعداد الكسرية

- نحلل الأعداد الكسرية.
- $1\frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3}$
- $2\frac{1}{4} = 2 + \frac{1}{4}$
- نكوّن مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ) للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12
- $1\frac{1}{3} = 1 + \frac{4}{12}$
- $2\frac{1}{4} = 2 + \frac{3}{12}$
- وبالتالى فإن:
- $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4} =$
$(1 + \frac{4}{12}) + (2 + \frac{3}{12}) = 3 + \frac{7}{12} = 3\frac{7}{12}$

مثال (1) أوجد ناتج جمع ما يأتى:

1 $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{6} =$ ....

2 $3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{5} =$ ....

الحل

1
- $1\frac{2}{5} = \frac{7}{5}$
- $2\frac{1}{6} = \frac{13}{6}$
- (م.م.أ) للمقامين 5 و 6 هو 30
- $\frac{7}{5} = \frac{42}{30}$
- $\frac{13}{6} = \frac{65}{30}$
- $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{6} = \frac{42}{30} + \frac{65}{30}$
$= \frac{107}{30} = 3\frac{17}{30}$

2
- $3\frac{1}{3} = 3 + \frac{1}{3}$
- $4\frac{1}{5} = 4 + \frac{1}{5}$
- (م.م.أ) للمقامين 3 و 5 هو 15
- $3\frac{1}{3} = 3 + \frac{5}{15}$
- $4\frac{1}{5} = 4 + \frac{3}{15}$
- $3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{5} = (3 + \frac{5}{15}) + (4 + \frac{3}{15}) = 7\frac{8}{15}$

سؤال 1

أوجد ناتج الجمع لكل مما يأتى:

1 $1\frac{1}{5} + 1\frac{4}{6} =$ ....

2 $2\frac{1}{7} + 1\frac{1}{3} =$ ....

مفردات أساسية:

- إعادة التسمية – مقام مشترك.

تعلم 2 طرح الأعداد الكسرية:

يمكننا إيجاد ناتج طرح $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3}$ بطريقتين مختلفتين:

التحويل إلى كسور غير فعلية

◀ نعيد كتابة الأعداد الكسرية فى صورة كسور غير فعلية.

▶ $1\frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ ▶ $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$

◀ نكوِّن مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ)

للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12

▶ $\frac{5}{3} = \frac{20}{12}$ (×4) ▶ $\frac{11}{4} = \frac{33}{12}$ (×3)

◀ وبالتالى فإن:

▶ $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = \frac{11}{4} - \frac{5}{3} = \frac{33}{12} - \frac{20}{12} = \frac{33-20}{12}$

$= \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12}$

تحليل الأعداد الكسرية

◀ نحلل الأعداد الكسرية.

▶ $1\frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3}$ ▶ $2\frac{3}{4} = 2 + \frac{3}{4}$

◀ نكوِّن مقامًا مشتركًا باستخدام (م.م.أ)

للمقامين 3 و 4 وهو العدد 12

▶ $1\frac{2}{3} = 1 + \frac{8}{12}$ ▶ $2\frac{3}{4} = 2 + \frac{9}{12}$

◀ وبالتالى فإن:

▶ $2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{3} = (2 + \frac{3}{4}) - (1 + \frac{2}{3})$

$= (2 + \frac{9}{12}) - (1 + \frac{8}{12}) = 1 + \frac{1}{12} = 1\frac{1}{12}$

مثال (2) أوجد ناتج طرح ما يأتى:

2) $7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} =$ ....

1) $1\frac{2}{3} - 1\frac{15}{24} =$ ....

الحل

2) ▶ $7\frac{1}{2} = \frac{15}{2}$ ▶ $2\frac{7}{8} = \frac{23}{8}$

◀ (م.م.أ) للمقامين 2 و 8 هو 8

▶ $\frac{15}{2} = \frac{60}{8}$ ▶ $\frac{23}{8}$

▶ $7\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8} = \frac{60}{8} - \frac{23}{8} = \frac{37}{8}$

$= 4\frac{5}{8}$

1) ▶ $1\frac{2}{3} = 1 + \frac{2}{3}$ ▶ $1\frac{15}{24} = 1 + \frac{15}{24}$

◀ (م.م.أ) للمقامين 3 و 24 هو 24

▶ $1\frac{2}{3} = 1 + \frac{16}{24}$

▶ $1\frac{2}{3} - 1\frac{15}{24} = (1 + \frac{2}{3}) - (1 + \frac{15}{24})$

$= (1 + \frac{16}{24}) - (1 + \frac{15}{24}) = \frac{1}{24}$

س سؤال 2 ؟

أوجد ناتج الطرح لكل مما يأتى:

2) $6\frac{1}{7} - 4\frac{3}{5} =$ ....

1) $5\frac{3}{8} - 1\frac{1}{3} =$ ....

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك فى إيجاد ناتج جمع وطرح الأعداد الكسرية بطرق مختلفة.

تعلم 3 إيجاد قيمة المجهول فى مسائل الجمع والطرح:

مثال (3) أوجد قيمة المجهول فى كل مما يأتى:

1 $4\frac{12}{18} + h = 11$ 2 $b - 7\frac{1}{3} = 4\frac{5}{12}$ 3 $5\frac{3}{5} - k = 2\frac{6}{35}$ 4 $1\frac{1}{2} + a = 2\frac{4}{5}$

الحل

1

$4\frac{12}{18} + h = 11$

$h = 11 - 4\frac{12}{18}$

يمكن إيجاد عدد كسرى مكافئ للعدد الصحيح 11 مقامه 18 يصبح $10\frac{18}{18}$

$h = 10\frac{18}{18} - 4\frac{12}{18}$

$= 6\frac{6}{18} = 6\frac{1}{3}$

$h = 6\frac{1}{3}$

2

$b - 7\frac{1}{3} = 4\frac{5}{12}$

$b = 4\frac{5}{12} + 7\frac{1}{3}$

(م.م.أ) للمقامين 3 و12 هو 12

$b = 4\frac{5}{12} + 7\frac{1}{3}$

$= 4\frac{5}{12} + 7\frac{4}{12} = 11\frac{9}{12} = 11\frac{3}{4}$

$b = 11\frac{3}{4}$

3

$5\frac{3}{5} - k = 2\frac{6}{35}$

$k = 5\frac{3}{5} - 2\frac{6}{35}$

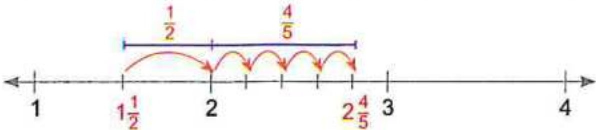
(م.م.أ) للمقامين 5 و35 هو 35

$5\frac{3}{5} = 5 + \frac{21}{35}$ $2\frac{6}{35} = 2 + \frac{6}{35}$

$k = \left(5 + \frac{21}{35}\right) - \left(2 + \frac{6}{35}\right) = 3\frac{15}{35} = 3\frac{3}{7}$

$k = 3\frac{3}{7}$

4 يمكن إيجاد قيمة المجهول a باستخدام العد التصاعدى على خط الأعداد بدءًا من العدد الأصغر حتى العدد الأكبر.



ولإيجاد قيمة المجهول a نجمع القفزات، وبالتالى فإن قيمة a تساوى:

$a = \frac{1}{2} + \frac{4}{5}$

$= \frac{5}{10} + \frac{8}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$

$a = 1\frac{3}{10}$

مثال (4) أكمل حل المعادلات التالية عن طريق تعديل الأعداد الكسرية:

1 $1\frac{5}{6} + 3\frac{1}{3} = 2 + ...$ 2 $6\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7} = ... - 5$

الحل

1 $1\frac{5}{6} + 3\frac{1}{3} = 1\frac{5}{6} + 3\frac{2}{6}$

$= 1\frac{5}{6} + 3 + \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$

$= 1\frac{5}{6} + \frac{1}{6} + 3 + \frac{1}{6}$

$= 1\frac{6}{6} + 3\frac{1}{6} = 2 + 3\frac{1}{6}$

2 $6\frac{5}{7} - 4\frac{6}{7}$

$= \left(6\frac{5}{7} + \frac{1}{7}\right) - \left(4\frac{6}{7} + \frac{1}{7}\right)$

$= 6\frac{6}{7} - 5$

سؤال 3 ؟

أوجد قيمة المجهول فى كل مما يلى:

1 $6\frac{2}{4} - C = 3\frac{1}{3}$ ، C = ...   2 $f - 2\frac{1}{9} = 4\frac{1}{5}$ ، f = ...

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى إيجاد قيمة المجهول فى المعادلات باستخدام الطرق المختلفة .



الدرسان 4 و 5

أسئلة تفاعلية


● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 اكتب كلًا من الأعداد الكسرية الآتية فى صورة كسر غير فعلى مكافئ وعدد كسرى مكافئ:

1. $4\frac{3}{5} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$
2. $3\frac{5}{6} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$
3. $5\frac{1}{7} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$
4. $4\frac{1}{4} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$
5. $2\frac{2}{21} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$
6. $2\frac{5}{8} = \frac{......}{......} = ...\frac{......}{......}$

2 أعد كتابة العدد الكسرى فى صورة كسر غير فعلى مكافئ ثم أوجد الناتج فى كل مما يلى:

1. $3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} =$ ....
2. $4\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3} =$ ....
3. $4\frac{5}{6} + 3\frac{2}{3} =$ ....
4. $9\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} =$ ....
5. $12\frac{4}{5} + 9\frac{5}{6} =$ ....
6. $7\frac{7}{8} - 6\frac{3}{4} =$ ....
7. $10\frac{7}{9} - 8\frac{3}{18} =$ ....
8. $6\frac{6}{7} - 4\frac{2}{5} =$ ....
9. $3\frac{7}{8} - 1\frac{3}{7} =$ ....

3 أوجد الناتج مستخدمًا طريقة تحليل العددين الكسريين:

1. $1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{6} =$ ....
2. $1\frac{1}{4} + 1\frac{1}{8} =$ ....
3. $7\frac{3}{5} + 3\frac{5}{6} =$ ....
4. $3\frac{7}{12} + 3\frac{5}{8} =$ ....
5. $9\frac{5}{7} - 7\frac{3}{14} =$ ....
6. $13\frac{11}{16} - 12\frac{5}{8} =$ ....
7. $9\frac{1}{3} - 3\frac{3}{4} =$ ....
8. $7\frac{1}{8} - 5\frac{2}{3} =$ ....
9. $10\frac{5}{9} - 8\frac{1}{4} =$ ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على جمع وطرح عددين كسريين باستخدام استراتيجيات مختلفة.

4 أوجد ناتج ما يأتى فى أبسط صورة مستخدمًا الاستراتيجية المفضلة لديك:

1 $2\frac{2}{3} + 5\frac{7}{9} =$ ....

2 $9\frac{5}{12} + 4\frac{3}{4} =$ ....

3 $2\frac{2}{3} + 3\frac{4}{5} =$ ....

4 $9\frac{1}{6} - 3\frac{1}{3} =$ ....

5 $8\frac{1}{2} - 2\frac{3}{7} =$ ....

6 $9\frac{1}{10} - 5\frac{7}{12} =$ ....

5 أوجد قيمة المجهول فى كل مما يأتى فى أبسط صورة:

1 $3\frac{1}{3} + b = 5$

b = ...

2 $a + 2\frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$

a = ...

3 $9\frac{5}{20} - C = 4\frac{19}{20}$

C = ...

4 $F + 9\frac{1}{4} = 12\frac{15}{16}$

F = ...

5 $g - 1\frac{3}{4} = 7\frac{3}{44}$

g = ...

6 $6\frac{7}{15} + d = 13\frac{3}{10}$

d = ...

6 أكمل ما يأتى عن طريق تعديل الأعداد الكسرية:

1 $3\frac{7}{8} + \frac{1}{4} = 4 +$ ....

2 $7\frac{5}{7} - 5\frac{6}{7} =$ .... $- 6$

3 $6\frac{1}{8} - 3\frac{3}{4} =$ .... $- 4$

4 $1\frac{5}{6} + 2\frac{1}{3} = 2 +$ ....

7 اختر الإجابة الصحيحة:

1 لإيجاد قيمة S فى المعادلة: $S - 17\frac{2}{7} = 1\frac{1}{3}$ نستخدم عملية .... (الضرب ، القسمة ، الجمع ، الطرح)

2 إذا كان $R + 2\frac{7}{8} = 7\frac{1}{2}$ ، فإن R تساوى .... $\left(5 ، 5\frac{6}{10} ، 10\frac{3}{8} ، 4\frac{5}{8}\right)$

3 $8\frac{3}{8} - 2\frac{1}{2}$ [.......] $5\frac{3}{8} + 3\frac{1}{2}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

4 $9\frac{5}{12} + 4\frac{3}{4}$ [.......] $17\frac{11}{12} - 5\frac{5}{6}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

فكر

اقرأ ثم أجب:

◄ جمع وائل $4\frac{1}{4}$ كجم من التمر، وأعطى $2\frac{3}{5}$ كجم لصديقه. يريد وائل معرفة عدد الكيلوجرامات المتبقية لديه، فقام بحساب ناتج الطرح كما هو موضح: $4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5} = 4\frac{5}{20} - 2\frac{12}{20} = 2\frac{7}{20}$ ◄، فهل إجابة وائل صحيحة؟ ولماذا؟

تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ تقول بسمة: إن ناتج جمع $\left(\frac{6}{3} + \frac{12}{7}\right)$ يساوى ناتج جمع $\left(1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{7}\right)$، فهل توافقها؟

أوافق ○ لا أوافق ○ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• شجع ابنك على حل المزيد من مسائل الجمع والطرح التى تتضمن أعدادًا كسرية.



اختبر نفسك

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 لإيجاد قيمة n فى المعادلة: $n + 1\frac{3}{7} = 6\frac{1}{2}$ نستخدم عملية .... (الإسكندرية 2025)

أ الجمع ب الطرح جـ القسمة د الضرب

2 $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{8} =$ .... (الدقهلية 2025)

أ $\frac{4}{8}$ ب $5\frac{1}{2}$ جـ $5\frac{5}{8}$ د $4\frac{4}{8}$

3 $1\frac{5}{9} - \frac{1}{3} =$ .... (القليوبية 2025)

أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{7}{9}$ جـ $1\frac{2}{9}$ د $\frac{2}{3}$

4 $1\frac{1}{4} + 2\frac{7}{8} =$ .... $+ 3$ (القليوبية 2025)

أ $1\frac{1}{8}$ ب $1\frac{5}{8}$ جـ $1\frac{4}{8}$ د 2

5 إذا مشى محمد $1\frac{1}{8}$ ساعة يوم الأربعاء، و $2\frac{3}{8}$ ساعة يوم الخميس،
فإن إجمالى ما مشاه محمد فى اليومين معًا هو .... ساعة. (الإسماعيلية 2025)

أ $5\frac{2}{8}$ ب $3\frac{5}{8}$ جـ $6\frac{3}{8}$ د $3\frac{1}{2}$

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 $9\frac{7}{8} - 1\frac{1}{4} =$ .... (الأزهر 2025)

2 $1\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} =$ .... (الجيزة 2024)

3 إذا كان: $3\frac{1}{2} + b = 10$، فإن قيمة b تساوى .... (الفيوم 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 إذا كان: $A + 4\frac{3}{5} = 9\frac{3}{10}$، أوجد قيمة A (الشرقية 2025)

....

2 لدى نسمة $8\frac{1}{3}$ لترمن العصير، أعطت $3\frac{1}{4}$ لترمنه لأختها، ما عدد اللترات المتبقية مع نسمة؟ (مستخدمًا النماذج) (المنوفية 2025)

....





الدرس 6

مسائل كلامية بها أعداد كسرية



استكشف

أوجد الناتج للمسائل الآتية مع رسم نموذج للحل:

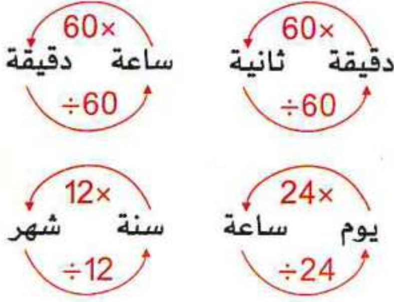
1 $\frac{24}{12} - \frac{7}{12} =$ ....

2 $1 - \frac{5}{6} =$ ....

3 $\frac{7}{7} - \frac{7}{10} =$ ....

تعلم استخدام الأعداد الكسرية مع الوقت:

- الساعة = 60 دقيقة ⟸ الدقيقة = $\frac{1}{60}$ ساعة، 30 دقيقة = $\frac{30}{60} = \frac{1}{2}$ ساعة.
- الدقيقة = 60 ثانية ⟸ 15 ثانية = $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ دقيقة، 17 ثانية = $\frac{17}{60}$ دقيقة.
- اليوم = 24 ساعة ⟸ 6 ساعات = $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ يوم، 18 ساعة = $\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$ يوم.
- السنة = 12 شهرًا ⟸ 6 أشهر = $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ سنة، 8 أشهر = $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ سنة.



مثال (1) أكمل ما يأتى:

1 $1\frac{1}{2}$ ساعة = ... ساعة و .... دقيقة.

2 $2\frac{5}{6}$ ساعة = ... ساعة = 2 ساعة و .... دقيقة.

3 5 أيام و 6 ساعات = ... يوم.

4 3 دقائق و 40 ثانية = ... دقيقة.

الحل

1 $1\frac{1}{2}$ ساعة = 1 ساعة و 30 دقيقة.

2 $2\frac{5}{6}$ ساعة = $2\frac{50}{60}$ ساعة = 2 ساعة و 50 دقيقة.

3 5 أيام و 6 ساعات = $5\frac{6}{24}$ يوم = $5\frac{1}{4}$ يوم.

4 3 دقائق و 40 ثانية = $3\frac{40}{60}$ دقيقة = $3\frac{2}{3}$ دقيقة.

مثال (2) يسافر أحمد بسيارته ويستغرق $4\frac{5}{6}$ ساعة للوصول إلى وجهته، وعند عودته تخف حدة الزحام المرورى؛ لذلك يستغرق 15 دقيقة أقل فى رحلة العودة، فما الزمن الذى يستغرقه أحمد فى الرحلة (ذهابًا وعودة)؟

الحل

الطريقة الأولى «الوقت بالساعات والدقائق»

- وقت الذهاب:

$4\frac{5}{6}$ ساعة = 4 ساعات و 50 دقيقة

- وقت العودة:

(4 ساعات و 50 دقيقة) - 15 دقيقة

= 4 ساعات و 35 دقيقة

- وقت الرحلة (ذهاب وعودة):

(4 ساعات و 50 دقيقة) + (4 ساعات و 35 دقيقة)

= 8 ساعات و 85 دقيقة = 9 ساعات و 25 دقيقة

الطريقة الثانية «الوقت بالأعداد الكسرية»

- وقت الذهاب:

$4\frac{5}{6}$ ساعة

- وقت العودة:

$4\frac{5}{6}$ ساعة - $\frac{1}{4}$ ساعة = $4\frac{7}{12}$ ساعة

- وقت الرحلة (ذهاب وعودة):

$4\frac{5}{6}$ ساعة + $4\frac{7}{12}$ ساعة = $9\frac{5}{12}$ ساعة

(لأن: $4\frac{5}{6} + 4\frac{7}{12} = 4\frac{10}{12} + 4\frac{7}{12} = 8\frac{17}{12} = 9\frac{5}{12}$)

مفردات أساسية:

- مسائل كلامية.

مثال (3) تزرع حبيبة 3 نباتات من الحرشف البرى، استغرق الأمر منها $\frac{5}{6}$ دقيقة لزراعة النبات الأول، واستغرق النبات الثانى وقتًا أطول فى الزراعة من النبات الأول بمقدار $\frac{1}{12}$ دقيقة، بينما استغرق النبات الثالث وقتًا أقصر من النبات الثانى بمقدار $\frac{1}{10}$ دقيقة، ما المدة التى استغرقتها حبيبة فى زراعة النبات الثالث بالدقائق؟

الحل

الحل

- الوقت المستغرق فى زراعة النبات الثانى = $\frac{11}{12}$ دقيقة.

لأن: $\frac{5}{6} + \frac{1}{12} = \frac{10}{12} + \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$

- الوقت المستغرق فى زراعة النبات الثالث = $\frac{49}{60}$ دقيقة

لأن: $\frac{11}{12} - \frac{1}{10} = \frac{55}{60} - \frac{6}{60} = \frac{49}{60}$

ويمكن اختصار الحل السابق بالخطوة التالية:

$\left(\frac{5}{6} + \frac{1}{12}\right) - \frac{1}{10} = \frac{49}{60}$

حل آخر

- $\frac{5}{6}$ دقيقة = $\frac{50}{60}$ دقيقة = 50 ثانية
- $\frac{1}{12}$ دقيقة = $\frac{5}{60}$ دقيقة = 5 ثوانٍ
- $\frac{1}{10}$ دقيقة = $\frac{6}{60}$ دقيقة = 6 ثوانٍ
- الوقت المستغرق فى زراعة النبات الثالث:

= (50 ثانية + 5 ثوانٍ) − 6 ثوانٍ

= 55 ثانية − 6 ثوانٍ = 49 ثانية = $\frac{49}{60}$ دقيقة

مثال (4) اقرأ، ثم حلل خطوات حل كل تلميذ واشرح ما إذا كانت كل استراتيجية قد تم تطبيقها بشكل صحيح أم غير صحيح؟

- فى يوم الإثنين قضت عفاف $5\frac{2}{3}$ ساعة فى إجراء أبحاث عن نبات البردى للعرض التقديمى الذى تجهزه، وفى اليوم التالى قضت عدد ساعات أقل لإكمال العرض التقديمى بمقدار $\frac{11}{12}$ ساعة، فى كلا اليومين كم ساعة قضتها عفاف لإكمال العرض التقديمى؟

1 ناجى

$5\frac{2}{3} - \frac{11}{12}$

$= 5\frac{8}{12} - \frac{11}{12} = 5\frac{3}{12}$

$5\frac{8}{12} + 5\frac{3}{12} = 10\frac{11}{12}$

2 رضوى

$5\frac{2}{3} - \frac{11}{12}$

$= \frac{17}{3} - \frac{11}{12}$

$= \frac{68}{12} - \frac{11}{12} = \frac{57}{12}$

$\frac{68}{12} + \frac{57}{12}$

$= \frac{125}{12}$

$= 10\frac{5}{12}$

3 شهاب

$5\frac{2}{3} + \frac{11}{12}$

$= 5\frac{8}{12} + \frac{11}{12}$

$= 5\frac{19}{12}$

$5\frac{8}{12} + 5\frac{19}{12}$

$= 10\frac{27}{12} = 12\frac{1}{4}$

4 تهانى

- $5\frac{2}{3}$ ساعة = 5 ساعات و 40 دقيقة
- $\frac{11}{12}$ ساعة = $\frac{55}{60}$ ساعة أو 55 دقيقة
- 5 ساعات و 40 دقيقة − 55 دقيقة

= 4 ساعات و 45 دقيقة.

- 5 ساعات و 40 دقيقة.

+ 4 ساعات و 45 دقيقة.

= 9 ساعات و 85 دقيقة.

= 10 ساعات و 25 دقيقة.

الحل

- ناجى: إجابته غير صحيحة؛ لأن ناتج الطرح لا يساوى $5\frac{3}{12}$
- رضوى: إجابتها صحيحة؛ لأنها استخدمت الكسور غير الفعلية فى كل المسألة وأجرت عمليات الجمع والطرح بطريقة صحيحة.
- شهاب: إجابته غير صحيحة؛ لأنه جمع بدلًا من الطرح.
- تهانى: إجابتها صحيحة؛ لأنها حولت الأعداد الكسرية إلى ساعات ودقائق بشكل صحيح.

س سؤال؟

أكمل ما يأتى:

1. 3 ساعات و 45 دقيقة = ... ساعة.
2. $6\frac{2}{3}$ يوم = ... أيام و .... ساعة.

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى حل مسائل كلامية بها أعداد كسرية.



الدرس 6



تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أكمل ما يأتى:

1 $3\frac{1}{10}$ ساعة = ... ساعات و .... دقائق.

2 $4\frac{2}{3}$ ساعة = ... ساعات و .... دقيقة.

3 $2\frac{1}{2}$ ساعة = ... دقيقة.

4 $4\frac{1}{3}$ دقيقة = ... دقائق و .... ثانية.

5 $12\frac{1}{4}$ دقيقة = ... دقيقة و .... ثانية.

6 $6\frac{3}{4}$ سنة = ... سنوات و .... أشهر.

7 100 دقيقة = ... ساعة.

8 80 دقيقة = ... ساعة.

9 $3\frac{11}{12}$ سنة = ... سنوات و .... شهرًا.

10 18 شهرًا = ... سنة.

11 $7\frac{1}{10}$ دقيقة = ... دقائق و .... ثوانٍ.

12 $4\frac{3}{4}$ ساعة = ... ساعات و .... دقيقة.

13 $6\frac{1}{2}$ سنة = ... سنوات و .... شهور.

14 $2\frac{1}{6}$ ساعة = ... ساعة و .... دقائق.

2 أجب بوضع الحل فى الصور المطلوبة:

1 يستغرق مازن $1\frac{3}{4}$ ساعة يوميًا فى مذاكرة مادة الرياضيات و $1\frac{1}{5}$ ساعة يوميًا فى مذاكرة مادة العلوم، فما الوقت الكلى الذى يستغرقه مازن فى مذاكرة المادتين معًا يوميًا؟

- فى صورة عدد كسرى: ....
- فى صورة ساعات ودقائق: ....

2 تستغرق رشا $3\frac{1}{3}$ ساعة يوميًا لأداء واجباتها المدرسية و$1\frac{1}{4}$ ساعة لمشاهدة التلفاز، فما هو الفرق بين الوقت الذى تستغرقه رشا لأداء واجباتها المدرسية والوقت المخصص لمشاهدة التلفاز؟

- فى صورة عدد كسرى: ....
- فى صورة ساعات ودقائق: ....

3 تستغرق سفينة $6\frac{1}{6}$ ساعة فى نهر النيل للوصول لوجهتها. وعند عودتها يساعد التيار على دفع السفينة؛ لذلك تستغرق 30 دقيقة أقل فى رحلة العودة. ما الزمن الذى تستغرقه رحلتا الذهاب والعودة للسفينة فى نهر النيل؟

- فى صورة عدد كسرى: ....
- فى صورة ساعات ودقائق: ....

4 يقضى رامى $1\frac{2}{3}$ ساعة فى تدريب السباحة و$\frac{3}{4}$ ساعة أقل فى تدريب كرة السلة.

ما الزمن الذى يقضيه رامى فى تدريب كرة السلة؟

- فى صورة كسر اعتيادى: ....
- فى صورة دقائق: ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى حل مسائل كلامية تتضمن جمع الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية وطرحها.

3 اقرأ ثم أجب:

1 يتدرب خالد $2\frac{1}{6}$ ساعة فى لعبة الإسكواش، ويتدرب $1\frac{2}{4}$ ساعة فى التنس، كم يستغرق فى تدريب اللعبتين؟

....

2 اشترى عادل $5\frac{1}{2}$ كجم من التفاح أعطى لابنه $3\frac{3}{4}$ كجم منه، ما الكمية المتبقية معه؟

....

3 يحتاج مالك إلى $2\frac{3}{4}$ كجم من الدقيق لإعداد الفطائر، فإذا كان لديه $1\frac{1}{3}$ كجم من الدقيق.

فما كمية الدقيق التى يحتاج مالك إلى شرائها لإعداد الفطائر؟

....

4 جمع وائل 4 كجم من التمر، وأعطى صديقه $3\frac{1}{4}$ كجم منه، أوجد عدد الكيلو جرامات المتبقية مع وائل من التمر؟

....

5 اشترت منى 6 أمتار من القماش استخدمت منه $2\frac{7}{8}$ متر لتفصيل فستان ثم استخدمت $1\frac{3}{4}$ متر من نفس القماش لتفصيل شالٍ، فكم عدد الأمتار المتبقية معها من القماش؟

....

6 تصنع عبير مزيجًا من عصير الفواكه فى حفلة، وقد مزجت $5\frac{3}{4}$ لتر من عصير الفواكه المركز مع ماء أكثر من عصير الفواكه المركز بمقدار $1\frac{1}{2}$ لتر، فإذا كانت عبير تحتاج إلى 12 لترًا من المزيج كى يكفى الحفل، فهل صنعت كمية عصير كافية؟

....

7 فى يوم الإثنين، قضت عفاف $5\frac{2}{3}$ ساعة فى إجراء أبحاث عن نبات البردى للعرض التقديمى الذى تُجهزه، وفى اليوم التالى قضت عدد ساعات أقل لإكمال العرض التقديمى بمقدار $\frac{11}{12}$ ساعة، كم ساعة قضتها عفاف لإكمال العرض التقديمى الخاص بها فى كلا اليومين؟

....

4 اكتب مسألة كلامية تعبر عن التعبيرات العددية وحل المسألة فى كلٍّ مما يلى:

1 $3\frac{1}{8} + 2\frac{1}{3} =$ ....
....
....

2 $(1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}) - 3\frac{1}{8} =$ ....
....
....

فكر أكمل ما يأتى:

1 12 دقيقة و120 ثانية يساوى .... دقيقة.

2 .... ساعة = 3 أيام و 5 ساعات

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ يقول أحمد: إن 100 دقيقة تساوى ساعة و 30 دقيقة، هل توافقه؟

أوافق ○ لا أوافق ○ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على كتابة المسائل الكلامية التى تمثل تعبيرات عددية.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 3 ساعات و 45 دقيقة = ... ساعة $\left(3\frac{1}{4} \text{ ، } 3\frac{1}{3} \text{ ، } 3\frac{1}{2} \text{ ، } 3\frac{3}{4}\right)$ (دمياط 2025)

2 $3\frac{1}{3} + 2\frac{1}{5} =$ .... $\left(5\frac{6}{15} \text{ ، } 5\frac{8}{15} \text{ ، } 5\frac{5}{15} \text{ ، } 5\frac{7}{15}\right)$ (الجيزة 2025)

3 $3\frac{7}{8} + 2\frac{1}{4} = 5 +$ .... $\left(\frac{3}{4} \text{ ، } 1\frac{1}{8} \text{ ، } 1\frac{7}{8} \text{ ، } 1\frac{1}{4}\right)$ (الإسماعيلية 2024)

4 $3\frac{1}{2}$ سنة = ... شهر (105 ، 42 ، 36 ، 21) (الدقهلية 2025)

5 $5\frac{1}{3} <$ .... $\left(\frac{11}{3} \text{ ، } \frac{13}{3} \text{ ، } \frac{14}{3} \text{ ، } \frac{17}{3}\right)$ (بورسعيد 2024)

6 $5\frac{1}{6} + 6\frac{1}{3}$ .... $11\frac{1}{2}$ (> ، < ، = ، غير ذلك) (الأقصر 2024)

7 $2\frac{1}{3}$ يوم = 2 يوم و .... ساعات. (12 ، 10 ، 8 ، 6) (الأزهر 2025)

8 تستغرق منى $1\frac{1}{3}$ ساعة فى مذاكرة مادة الرياضيات و 40 دقيقة فى مذاكرة مادة العلوم،
فإن الزمن التى تستغرقه فى مذاكرة مادة الرياضيات والعلوم يساوى .... ساعة.
$\left(1\frac{2}{3} \text{ ، } 41\frac{1}{3} \text{ ، } 2 \text{ ، } 3\right)$ (سوهاج 2025)

9 $1\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة $\left(90 \text{ ، } \frac{4}{3} \text{ ، } 80 \text{ ، } 60\right)$ (الشرقية 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 أوجد الناتج فى أبسط صورة: $7\frac{2}{5} + 2\frac{1}{2} =$ .... (المنوفية 2025)

2 أعدت نوال $2\frac{1}{3}$ لتر من العصير فى اليوم الأول، و $1\frac{1}{9}$ لتر فى اليوم الثانى،
فما مجموع ما أعدته نوال من العصير فى اليومين معًا؟ (المنوفية 2025)

....

3 اشترى أحمد $3\frac{3}{5}$ كيلوجرام من البرتقال أكل منها $1\frac{1}{2}$ كيلوجرام، فكم عدد الكيلوجرامات المتبقية؟ (الدقهلية 2025)

....

4 جمع رامى $6\frac{2}{3}$ كيلوجرام من التمر، وأعطى $3\frac{1}{2}$ كجم إلى صديقه، ما عدد الكيلوجرامات من التمر المتبقية مع رامى؟
(الشرقية 2025)

....

5 أوجد الناتج فى أبسط صورة: $7\frac{7}{12} - 5\frac{1}{2} =$ .... (بنى سويف 2025)

6 اشترت مريم $2\frac{1}{2}$ كجم من الطماطم، و $3\frac{1}{4}$ كجم من الخيار، فما إجمالى كتلة ما اشترته مريم؟ (2025)

....

7 أوجد العدد المجهول وضعه فى أبسط صورة: $9\frac{6}{10} - C = 4\frac{9}{20}$ (2025)

....

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: 9

1. $1\frac{1}{6}$ ساعة = ... دقيقة (90 ، 60 ، 70 ، 100) (دمياط 2025)
2. $\frac{17}{3}$ .... $5\frac{2}{3}$ (> ، < ، = ، غيرذلك) (الإسكندرية 2025)
3. إذا كان: $2\frac{1}{2} + a = 5$ ، فإن قيمة a تساوى .... $(2\frac{1}{2} ، 3\frac{1}{2} ، 7\frac{1}{2} ، 1\frac{1}{2})$ (بنى سويف 2025)
4. $2\frac{1}{5}$ = ... (فى صورة كسر غير فعلى) $(\frac{11}{5} ، 1 ، \frac{1}{2} ، 0)$ (الأزهر 2025)
5. $2\frac{1}{2}$ ساعة = 2 ساعة و .... دقيقة (15 ، 30 ، 25 ، 20) (القاهرة 2025)
6. إذا كان: $9 - V = 5\frac{3}{10}$ ، فإن V تساوى .... $(14\frac{3}{10} ، 3\frac{7}{10} ، 3\frac{3}{10} ، 4\frac{3}{10})$ (الإسماعيلية 2025)
7. $2\frac{1}{8} + 3\frac{3}{8}$ = ... (فى أبسط صورة) $(4\frac{4}{8} ، 5\frac{1}{2} ، 5\frac{5}{8} ، \frac{4}{8})$ (الجيزة 2025)
8. $\frac{1}{2}$ سنة = ... أشهر (20 ، 18 ، 12 ، 6) (بورسعيد 2024)
9. الصورة المكافئة للعدد الكسرى $8\frac{2}{7}$ هى $8\frac{4}{......}$ (41 ، 7 ، 21 ، 14) (الأقصر 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى: 21

1. اشترى أحمد $5\frac{1}{3}$ كجم من السكر، واشترت أخته $3\frac{1}{3}$ كجم من السكر، فكم كيلوجرامًا من السكر اشتراه أحمد وأخته معًا؟ (المنوفية 2025)

....

2. طريق طوله 12 كيلو متر، رصف منه $1\frac{1}{2}$ كيلومتر، ما طول الجزء المتبقى من الطريق بدون رصف؟ (الشرقية 2025)

....

3. تقوم مريم بإعداد كعكة لعيد الميلاد، فإذا كان لديها $3\frac{1}{2}$ كجم من الزبدة والوصفة تتطلب $2\frac{1}{5}$ كجم من الزبدة، احسب مقدار ما تبقى من الزبدة؟ (الدقهلية 2025)

....

4. أعد كتابة العددين الكسريين $4\frac{1}{3}$ و $2\frac{5}{12}$ باستخدام مقام مشترك. (بنى سويف 2025)

....

5. إذا كان: $2\frac{1}{4} + c = 4\frac{3}{4}$ ، أوجد قيمة c (القاهرة 2025)

....

6. اشترى (على) $2\frac{1}{2}$ كجم من التفاح، ثم اشترى $3\frac{1}{2}$ كجم من البرتقال، احسب إجمالى عدد الكيلوجرامات التى اشتراها. (الدقهلية 2025)

....

7. إذا كان: $6\frac{4}{7} - B = 4\frac{2}{7}$ ، فأوجد قيمة B (الشرقية 2025)

....



9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{٣}{٤} + \frac{٢}{٤}$ .... $\frac{١}{٤}$ (< ، > ، = ، غير ذلك) (الدقهلية ٢٠٢٥)

2 $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٢} =$ .... ($\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٥}{٤}$ ، $\frac{٢}{٢}$) (الشرقية ٢٠٢٥)

3 $\frac{١}{٣} + \frac{٢}{٣} = \frac{......}{٦}$ (١ ، ٦ ، ٥ ، ١٠) (القاهرة ٢٠٢٥)

4 $٢\frac{١}{٢}$ يوم = ... ساعة (٤٨ ، ٦٠ ، ٢٠ ، ٢٤) (القليوبية ٢٠٢٥)

5 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $٢\frac{٢٥}{٤٠}$ هى .... ($٢\frac{١٠}{٤٠}$ ، $٢\frac{٥}{٨}$ ، $٢\frac{٨}{٤٠}$ ، $٢\frac{١}{٢}$) (دمياط ٢٠٢٤)

6 $\frac{٣}{٤}$ سنة = ... أشهر (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠) (الأزهر ٢٠٢٥)

7 إذا كان: $\frac{٣}{٨} = \frac{x}{٢٤}$ ، فإن قيمة x تساوى .... (٩ ، ٦ ، ٨ ، ٣) (الجيزة ٢٠٢٥)

8 إذا مشى عز $٥\frac{٢}{٣}$ كم يوم الخميس، ومشى يوم الجمعة $٢\frac{٤}{١٢}$ كم، فإن عدد الكيلومترات التى مشاها فى اليومين معًا هو .... كم. (٧ ، ٨ ، $٣\frac{٤}{١٢}$ ، $٧\frac{٢}{٣}$) (الإسماعيلية ٢٠٢٥)

9 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٦}$ هو .... (٢٠ ، ١٤ ، ٢٤ ، ١٢) (الدقهلية ٢٠٢٥)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 قضت هند $١\frac{١}{٢}$ ساعة فى ممارسة الرياضة، $١\frac{١}{٩}$ ساعة فى تنظيف المنزل، ما عدد الساعات التى قضتها هند فى ممارسة الرياضة والتنظيف معًا؟ (الشرقية ٢٠٢٥)

....

....

2 إذا كان: $٧\frac{٢}{٥} = M - ١١\frac{٣}{٥}$ ، فما قيمة M؟ (القاهرة ٢٠٢٥)

....

....

3 اكتب ثلاثة أعداد كسرية مكافئة للعدد الكسرى $٢\frac{١}{٣}$ (الإسماعيلية ٢٠٢٥)

....

....

4 أوجد قيمة التعبير العددى بإعادة كتابة الكسور مستخدمًا مقامًا مشتركًا: .... = $٥\frac{٢}{٥} - ٢\frac{١}{١٠}$ (الجيزة ٢٠٢٥)

....

5 إذا كان: $٧\frac{٤}{٥} = ٣\frac{٢}{٥} - D$ ، فما قيمة D؟ (أسوان ٢٠٢٥)

....

....

6 اشترى محمد فطيرة كاملة، فإذا أكل منها $\frac{١}{٨}$ هذه الفطيرة، فما قيمة الجزء المتبقى من الفطيرة؟ (القاهرة ٢٠٢٥)

....

....

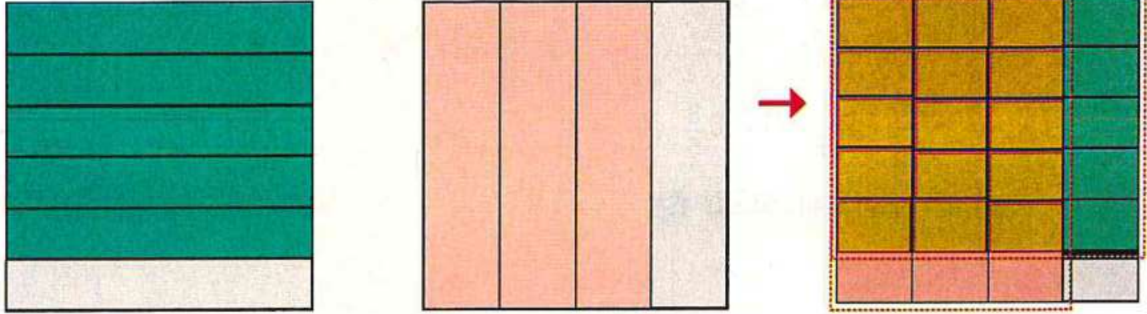
7 لدى عبير $١\frac{١}{٢}$ كجم من الدقيق، استخدمت منه $\frac{٣}{٤}$ كجم لعمل كعكة، احسب كمية الدقيق المتبقية لديها. (الفيوم ٢٠٢٥)

....

....

الوحدة 9

ضرب الكسور الاعتيادية وقسمتها



المفهوم الأول: ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

الدرس الأول: ضرب كسور وأعداد كسرية فى عدد صحيح:

- يضرب التلاميذ كسرًا اعتياديًا أو عددًا كسريًا فى عدد صحيح.

الدرسان الثانى والثالث:

- **استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية**
- **ضرب كسر اعتيادى فى كسر اعتيادى:**
- يستخدم التلاميذ النماذج لتمثيل عملية ضرب كسر اعتيادى فى كسر اعتيادى.
- يضرب التلاميذ كسرًا اعتياديًا فى كسر اعتيادى.
- يضع التلاميذ الكسور الاعتيادية فى أبسط صورة.

الدرسان الرابع والخامس:

- **ضرب كسر اعتيادى فى عدد كسرى**
- **ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية:**
- يضرب التلاميذ كسرًا اعتياديًا فى عدد كسرى.
- يضع التلاميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية فى أبسط صورة.
- يضرب التلاميذ الأعداد الكسرية بتحويلها إلى كسور غير فعلية.

الدرس السادس: مسائل كلامية على ضرب الكسور والأعداد الكسرية:

- يحل التلاميذ مسائل كلامية على ضرب الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية.
- يضع التلاميذ الكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية فى أبسط صورة.

المفهوم الثانى: عمليات قسمة تتضمن أعدادًا صحيحة وكسور الوحدة

الدرس السابع: تحويل كسر غير فعلى إلى عدد كسرى:

- يشرح التلاميذ كيفية تحويل كسر غير فعلى إلى عدد كسرى باستخدام عملية القسمة.

الدروس الثامن والتاسع والعاشر:

- **قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة**
- **قسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة**
- **مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس:**
- يستخدم التلاميذ النماذج لقسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة.
- يشرح التلاميذ العلاقة بين قسمة الكسور الاعتيادية وضربها.
- يستخدم التلاميذ النماذج لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- يطبق التلاميذ العلاقة بين قسمة الكسور الاعتيادية وضربها لحل المسائل.
- يستطيع التلاميذ حل مسائل كلامية لقسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة.
- يستطيع التلاميذ حل مسائل كلامية لقسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة.



ذاكر

المفهوم الأول — الدرس 1

ضرب كسور وأعداد كسرية فى عدد صحيح

شاهد فيديو الشرح



استكشف

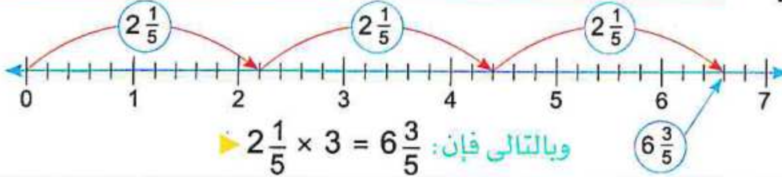
اكتب تعبيرين عدديين مختلفين يمثلان عملية الضرب $3 \times \frac{4}{8}$ ولهما نفس ناتج الضرب.

تعلم

استراتيجيات ضرب الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية فى عدد صحيح:

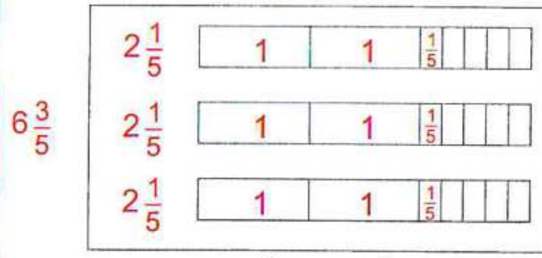
- يمكن إيجاد ناتج ضرب $3 \times 2\frac{1}{5}$ باستخدام استراتيجيات مختلفة كالآتى:

1 باستخدام خط الأعداد:



وبالتالى فإن: $2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}$

2 باستخدام المخططات:



وبالتالى فإن: $2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}$

3 باستخدام خاصية التوزيع:

- $2\frac{1}{5} = \left(2 + \frac{1}{5}\right)$
- $\left(2 + \frac{1}{5}\right) \times 3 = (3 \times 2) + \left(3 \times \frac{1}{5}\right)$

$= 6 + \frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}$

وبالتالى فإن: $2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}$

4 التحويل لكسر غير فعلى:

- تحويل العدد الكسرى لكسر غير فعلى $2\frac{1}{5} = \frac{11}{5}$
- $\frac{11}{5} \times 3 = \frac{11 \times 3}{5} = \frac{33}{5} = 6\frac{3}{5}$

وبالتالى فإن: $2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}$

5 باستخدام الجمع المتكرر:

- يمثل العدد الصحيح (3) عدد المجموعات المتساوية من $2\frac{1}{5}$
- $2\frac{1}{5} \times 3 = 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} = 6\frac{3}{5}$

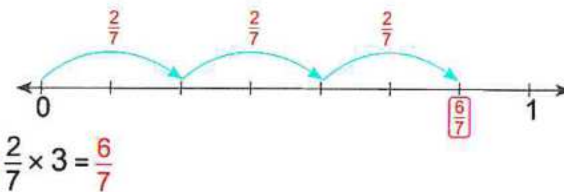
وبالتالى فإن: $2\frac{1}{5} \times 3 = 6\frac{3}{5}$

مثال (1) أوجد ناتج ما يأتى باستخدام استراتيجيتك المفضلة:

1 $\frac{2}{7} \times 3 =$ .... 2 $2\frac{3}{8} \times 3 =$ .... 3 $\frac{1}{9} \times 4 =$ .... 4 $2\frac{1}{5} \times 2 =$ ....

الحل

1 باستخدام خط الأعداد:



$\frac{2}{7} \times 3 = \frac{6}{7}$

2 باستخدام خاصية التوزيع:

$2\frac{3}{8} \times 3 = \left(2 + \frac{3}{8}\right) \times 3 = (3 \times 2) + \left(3 \times \frac{3}{8}\right) = 6 + \frac{9}{8}$

$= 6\frac{9}{8} = 7\frac{1}{8}$

3 باستخدام الجمع المتكرر:

$\frac{1}{9} \times 4 = \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{4}{9}$

4 بإعادة كتابة العدد الكسرى فى صورة كسر غير فعلى:

$2\frac{1}{5} \times 2 = \frac{11}{5} \times 2 = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$

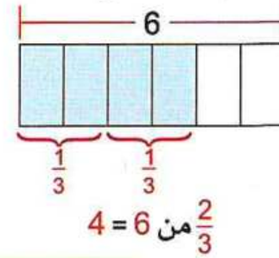
مفردات أساسية:

- خاصية الإبدال فى عملية الضرب – خاصية التوزيع فى عملية الضرب – أبسط صورة.

مثال (2) لاحظ عز أن $\frac{2}{3}$ من 6 شجيرات ورد متفتحة، فما عدد شجيرات الورد المتفتحة؟

الحل

◄ باستخدام المخططات (النماذج):



$\frac{2}{3}$ من 6 = 4

◄ باستخدام استراتيجيات الضرب:

$\frac{2}{3} \times 6 = \frac{2 \times 6}{3}$

$= \frac{12}{3} = 4$

وبالتالى فإن عدد شجيرات الورد المتفتحة = 4 شجيرات

مثال (3) أوجد قيمة كل مما يأتى:

1 $\frac{1}{2}$ من 12 = ... 2 $\frac{5}{6}$ من 4 = ... 3 $\frac{3}{5}$ متر = ... سم 4 $1\frac{1}{4}$ كجم = ... جم

الحل

1 $\frac{1}{2} \times 12 = \frac{12}{2} = 6$

2 $\frac{5}{6} \times 4 = \frac{20}{6} = 3\frac{2}{6} = 3\frac{1}{3}$

3 $\frac{3}{5} \times 100 = \frac{300}{5} = 60$

4 $1\frac{1}{4} \times 1{,}000 = \frac{5}{4} \times 1{,}000 = 1{,}250$

مثال (4) باستخدام أنماط الكسور الاعتيادية أوجد قيمة الرمز المجهول فى كل جدول مع وضع الناتج فى أبسط صورة إن إمكن:

1

القاعدة: $\left(\times \frac{3}{5}\right)$	
المُدخل	المُخرج
2	a
4	b
6	c

2

القاعدة: $\left(\times 1\frac{3}{7}\right)$	
المُدخل	المُخرج
2	a
4	b
6	c

الحل

1
- $a = 2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$
- $b = 4 \times \frac{3}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$
- $c = 6 \times \frac{3}{5} = \frac{18}{5} = 3\frac{3}{5}$

2
- $a = 2 \times 1\frac{3}{7} = 2 \times \frac{10}{7} = \frac{20}{7} = 2\frac{6}{7}$
- $b = 4 \times 1\frac{3}{7} = 4 \times \frac{10}{7} = \frac{40}{7} = 5\frac{5}{7}$
- $c = 6 \times 1\frac{3}{7} = 6 \times \frac{10}{7} = \frac{60}{7} = 8\frac{4}{7}$



لاحظ أن

◄ يجب وضع الناتج النهائى فى أبسط صورة ووضع الكسور غير الفعلية فى صورة عدد كسرى.

◄ يمكننا كتابة تعبيرات عددية مختلفة تعبر عن ضرب $3 \times \frac{4}{8}$ منها:

4 $3 \times \frac{4}{8} = \frac{3}{1} \times \frac{4}{8}$ العدد الصحيح فى صورة كسرية

3 $3 \times \frac{4}{8} = 3 \times \frac{1}{2}$ أبسط صورة للكسر

2 $3 \times \frac{4}{8} = \frac{4}{8} \times 3$ خاصية الإبدال

1 $3 \times \frac{4}{8} = 12 \times \frac{1}{8}$ كسر الوحدة

س سؤال ؟

أكمل ما يأتى:

1 $6 \times 6\frac{1}{2} =$ .... 2 $\frac{2}{5}$ متر = ... سم 3 $\frac{2}{3}$ من 15 = ...

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على فهم كيفية استخدام المخططات والجداول لتطبيق عملية الضرب.





● تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 أوجد ناتج ما يأتى مستخدمًا خط الأعداد:

1 $\frac{3}{5} \times 5 =$ ....

2 $\frac{1}{3} \times 2 =$ ....

3 $\frac{1}{4} \times 3 =$ ....

4 $\frac{2}{6} \times 4 =$ ....

2 أوجد ناتج ما يأتى مستخدمًا المخططات:

1 $2 \times \frac{3}{5} =$ ....

2 $3 \times \frac{1}{7} =$ ....

3 $3\frac{1}{3} \times 2 =$ ....

3 أوجد ناتج ما يلى مستخدمًا الاستراتيجية التى تفضلها:

1 $5 \times \frac{3}{25} =$ ....

2 $7 \times \frac{9}{10} =$ ....

3 $14 \times \frac{3}{9} =$ ....

4 $6 \times \frac{2}{3} =$ ....

5 $24 \times \frac{1}{6} =$ ....

6 $4 \times 1\frac{1}{3} =$ ....

7 $5 \times 2\frac{3}{4} =$ ....

8 $10 \times 2\frac{1}{4} =$ ....

9 $7 \times 1\frac{1}{5} =$ ....

4 اكتب تعبيرين عدديين مختلفين يمثلان عملية الضرب ولهما نفس الناتج فى كل مما يلى:

1 $5 \times \frac{3}{10} =$ .... = ...

2 $2 \times \frac{6}{8} =$ .... = ...

3 $3 \times \frac{10}{12} =$ .... = ...

4 $7 \times \frac{3}{4} =$ .... = ...

5 $4 \times 1\frac{1}{5} =$ .... = ...

6 $8 \times 2\frac{2}{3} =$ .... = ...

5 أوجد قيمة كل مما يأتى:

1 $\frac{1}{5}$ من 6 = ...

2 $\frac{2}{3}$ من 4 = ...

3 $\frac{1}{8}$ من 9 = ...

4 $\frac{3}{4}$ من 16 = ...

5 $\frac{4}{5}$ من 20 = ...

6 $\frac{3}{7}$ من 14 = ...

إرشادات لولى الأمر:

● ساعد ابنك فى كتابة تعبيرات عددية مختلفة تعبر عن مسألة الضرب مستخدمًا كسر الوحدة أو خاصية الإبدال أو غيرها.

6 أكمل النمط فى جداول (المُدخلات - المُخرجات)، وضع إجابتك فى أبسط صورة إن أمكن:

1

القاعدة هى: $\left(\times \frac{9}{10}\right)$	
مُخرج	مُدخل
....	2
....	4
....	6
....	8

2

القاعدة هى: $\left(\times 3\frac{5}{8}\right)$	
مُخرج	مُدخل
....	2
....	4
....	6
....	8

3

القاعدة هى: $\left(\times 10\frac{1}{4}\right)$	
مُخرج	مُدخل
....	2
....	4
....	6
....	8

7 أكمل ما يأتى:

1 $1\frac{1}{5} \times ...... = 1\frac{1}{5} + 1\frac{1}{5}$

2 $...... \times 3 = (3 \times 4) + \left(3 \times \frac{1}{2}\right)$

3 $1\frac{1}{6} \times 9 = \frac{.....}{6} \times 9$

4 $3\frac{2}{3} \times 5 = (...... \times 5) + \left(\frac{2}{3} \times 5\right)$

5 $\frac{2}{5} \times 6 = \frac{.....}{5} \times 4$

6 $4 \times \frac{5}{9} = ... \times \frac{4}{9}$

7 $\frac{3}{4}$ متر = ... سم

8 $2\frac{1}{5}$ كجم = ... جم

9 $3\frac{1}{2}$ ساعة = ... دقيقة

10 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{3}$ والمُدخل هو 27 فإن المُخرج يساوى ....

11 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $1\frac{1}{2}$ والمُدخل هو 4 فإن المُخرج يساوى ....

8 أجب عما يأتى:

1 إذا كان $\frac{3}{4}$ من تلاميذ الفصل بنات، وكان عدد التلاميذ فى الفصل 40 تلميذًا، فما عدد البنات فى الفصل؟

....

2 مع نادر 16 قطعة حلوى، أعطى أصدقاءه $\frac{2}{3}$ من قطع الحلوى التى لديه، فما عدد قطع الحلوى التى أعطاها لأصدقائه؟

....

3 قطار يقطع مسافة 15 كم فى الساعة بشكل منتظم، فما المسافة التى يقطعها خلال ساعة ونصف الساعة؟

....

فكر اقرأ، ثم أجب:

◄ فصل به 50 تلميذًا فإذا كان عدد الأولاد يمثل $\frac{3}{5}$ من عدد تلاميذ الفصل كله، فما عدد الأولاد؟

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ إذا كان عُمر خالد 12 عامًا وعُمر أبيه 48 عامًا، ويقول خالد إن عمره يساوى ربع عمر أبيه، فهل توافقه؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد النمط فى جداول المُدخلات والمُخرجات باستخدام الضرب فى الأعداد الكسرية والكسور الاعتيادية المعطاة.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 $4 \times \frac{2}{9} =$ .... (الأقصر 2025)

أ $\frac{8}{9}$ ب $\frac{4}{9}$ جـ $\frac{1}{9}$ د $\frac{7}{9}$

2 $\frac{1}{3}$ من العدد 12 يساوى .... (دمياط 2025)

أ 4 ب 5 جـ 6 د 2

3 $3 \times 2\frac{1}{3} =$ .... (الشرقية 2025)

أ 4 ب 7 جـ 6 د 2

4 $3\frac{1}{5} \times 8 = (3 \times 8) + (\text{.......} \times 8)$ (الجيزة 2025)

أ 3 ب $\frac{1}{5}$ جـ 4 د $\frac{1}{4}$

5 إذا كان: $4 \times \frac{M}{5} = 6 \times \frac{2}{5}$، فإن M تساوى .... (القليوبية 2025)

أ 6 ب 2 جـ 4 د 3

ثانيًا: أكمل ما يأتى:

1 $\frac{4}{10} + \frac{4}{10} + \frac{4}{10} = \text{..............} \times \frac{4}{10}$ (الأزهر 2025)

2 $\frac{3}{5}$ متر = ... سم (الأقصر 2024)

3 $3\frac{3}{4} \times 2 = (3 + \text{........}) \times 2$ (المنيا 2024)

ثالثًا: أجب عما يأتى:

1 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{2}{3}$ والمُدخل 9، فما المخرج؟ (قنا 2025)

....

2 تجرى تالين $\frac{1}{3}$ كيلومتر يوميًّا بانتظام، فما المسافة التى تجريها فى 5 أيام؟ (2025)

....

3 استخدم خاصية التوزيع لإيجاد ناتج: .... $= 4 \times 3\frac{1}{6}$ (الدقهلية 2025)

....

4 يمشى آدم مسافة $2\frac{1}{6}$ كيلومتر كل يوم بانتظام، ما المسافة التى يمشيها خلال 4 أيام؟ (سوهاج 2025)

....





الدرسان 2 و 3

- استخدام النماذج لضرب الكسور الاعتيادية
- ضرب كسر اعتيادى فى كسر اعتيادى

استكشف

اضرب لإيجاد الكسور المتكافئة: (لا تضع ناتج الضرب فى أبسط صورة):

1 $\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} =$ .... 2 $\frac{7}{12} \times \frac{6}{6} =$ .... 3 $\frac{3}{5} \times \frac{4}{4} =$ .... 4 $\frac{5}{8} \times \frac{2}{2} =$ ....

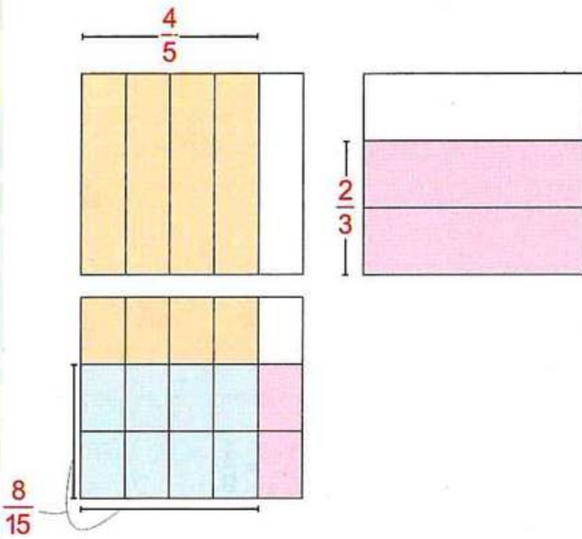
تعلم ضرب الكسور الاعتيادية:

الطريقة الأولى: باستخدام النماذج

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ كالآتى:

1 نرسم نموذجًا يمثل الكسر $\frac{4}{5}$ ويقسم رأسيًا، ثم نرسم نموذجًا آخر يمثل الكسر $\frac{2}{3}$ ويُقسم أفقيًا.

2 نعيد رسم النموذجين بوضع أحدهما فوق الآخر باستخدام نموذج واحد مقسم رأسيًا إلى أخماس وأفقيًا إلى أثلاث بحيث $\frac{4}{5}$ يمثله أربعة أعمدة و $\frac{2}{3}$ يمثله صفان.



وبالتالى نجد: أن المنطقة المتداخلة والمظللة باللون تمثل ناتج الضرب وتساوى (8 مربعات من 15 مربعًا).

أى أن: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$

الطريقة الثانية: باستخدام خوارزمية ضرب كسر اعتيادى فى كسر اعتيادى:

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ كالآتى:

- نضرب بسط الكسر الأول × بسط الكسر الثانى.
- نضرب مقام الكسر الأول × مقام الكسر الثانى.
- ثم نضع الناتج فى أبسط صورة إن أمكن.

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$

لاحظ أن

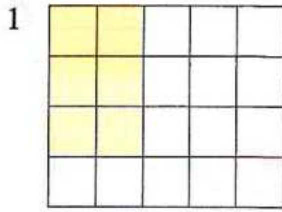
- يمكن وضع الكسور فى أبسط صورة قبل إجراء عملية الضرب باستخدام القسمة على (ع.م.أ) لأى بسط مع أى مقام.

فمثلًا: $\frac{3}{\cancel{4}_{2}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{5} = \frac{3}{10}$

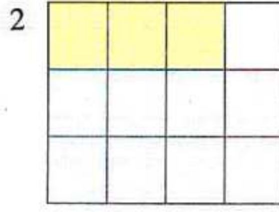
مفردات أساسية:

- نموذج مساحة المستطيل.

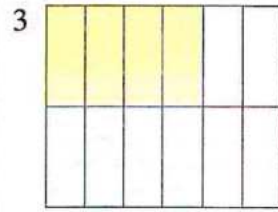
مثال (1) لاحظ النماذج الآتية واكتب الكسر الاعتيادى المجهول، ثم أوجد ناتج الضرب وضعه فى أبسط صورة:

1 

$\frac{2}{5} \times .... = ...$

2 

$\frac{3}{4} \times .... = ...$

3 

$............ \times \frac{1}{2} = ...$

الحل

1 $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$

2 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

3 $\frac{4}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

مثال (2) أوجد ناتج ضرب كل مما يأتى وضع الناتج فى أبسط صورة:

1 $\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = ...$

2 $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = ...$

3 $\frac{5}{6} \times \frac{3}{10} = ...$

4 $\frac{3}{5} \times \frac{5}{6} = ...$

5 $\frac{8}{9} \times \frac{3}{12} = ...$

6 $\frac{4}{6} \times \frac{1}{6} = ...$

الحل

1 $\frac{1}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{2}{21}$

2 $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$

3 $\frac{5}{6} \times \frac{3}{10} = \frac{15}{60} = \frac{1}{4}$

4 $\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{5}_{1}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{6}_{2}} = \frac{1}{2}$

5 $\frac{\cancel{8}^{2}}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{12}_{3}} = \frac{2}{9}$

6 $\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{6}_{3}} \times \frac{1}{\cancel{6}_{3}} = \frac{1}{9}$

مثال (3) اقرأ، ثم أجب:

اشترى تامر قطعة أرض مساحتها $\frac{2}{9}$ فدان قام بزراعة $\frac{3}{4}$ مساحة الأرض برتقالًا و $\frac{1}{5}$ مساحة الأرض مانجو،

فما مساحة الجزء المزروع برتقالًا والجزء المزروع مانجو؟

الحل

- مساحة الجزء المزروع برتقالًا = $\frac{1}{6}$ فدان (لأن: $\frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{4}_{2}} \times \frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{9}_{3}} = \frac{1}{6}$)
- مساحة الجزء المزروع مانجو = $\frac{2}{45}$ فدان (لأن: $\frac{1}{5} \times \frac{2}{9} = \frac{2}{45}$)

س سؤال ؟

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتى بالاستراتيجية التى تفضلها:

1 $\frac{4}{7} \times \frac{3}{8} = ...$

2 $\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} = ...$

3 $\frac{8}{9} \times \frac{3}{6} = ...$

إرشادات لولى الأمر:

- وضح لابنك أن ناتج الضرب سيكون هو نفسه، سواء بوضعه فى أبسط صورة قبل الضرب أو بعد الضرب.



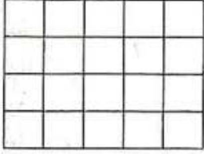
الدرسان 2 و 3



تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 أوجد ناتج كل مما يأتى مستخدمًا النماذج:

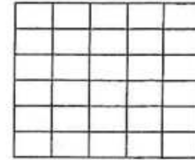
1 $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} =$ ....



2 $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5} =$ ....



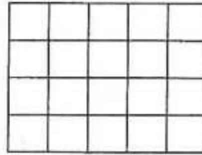
3 $\frac{2}{5} \times \frac{1}{6} =$ ....



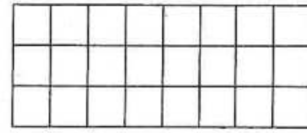
4 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} =$ ....



5 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} =$ ....

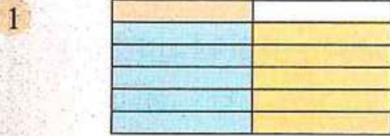


6 $\frac{5}{8} \times \frac{3}{3} =$ ....



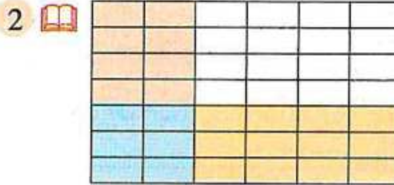
2 أكمل بكتابة العامل الآخر ثم أوجد الناتج فى أبسط صورة إذا أمكن:

1



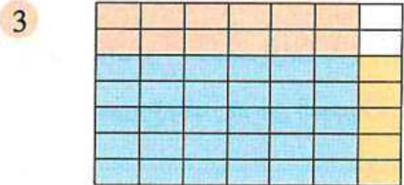
$\frac{1}{2} \times$ .... = ...

2



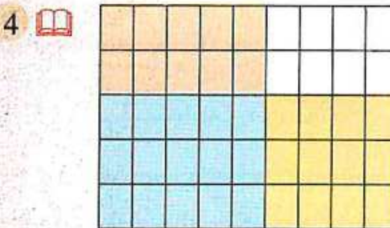
$\frac{2}{6} \times$ .... = ...

3



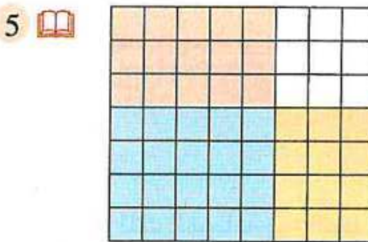
$\frac{6}{7} \times$ .... = ...

4



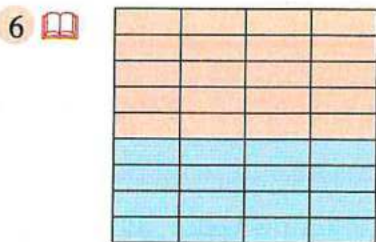
.... $\times \frac{3}{5} =$ ....

5



$\frac{5}{8} \times$ .... = ...

6



.... $\times \frac{4}{9} =$ ....

3 أوجد حاصل ضرب ما يلى ثم ضع الناتج فى أبسط صورة:

1 $\frac{7}{9} \times \frac{3}{21} =$ ....

2 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{8} =$ ....

3 $\frac{4}{12} \times \frac{6}{8} =$ ....

4 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{8} =$ ....

5 $\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} =$ ....

6 $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} =$ ....

7 $\frac{5}{8} \times \frac{2}{15} =$ ....

8 $\frac{1}{4} \times \frac{8}{11} =$ ....

9 $\frac{3}{9} \times \frac{3}{4} =$ ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على إيجاد ناتج ضرب الكسور الاعتيادية مستخدمًا نموذج مساحة المستطيل.

4 اختر الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{3}{4}\times$ .... $=\frac{3}{8}$ $\left(\frac{20}{9} ، \frac{1}{2} ، \frac{2}{2} ، \frac{1}{8}\right)$

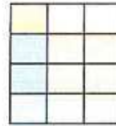
2 $\frac{1}{6}\times\frac{6}{8}$ (......) $\frac{1}{8}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

3 $\frac{2}{3}\times\frac{3}{5}<$ .... $\left(\frac{2}{5} ، \frac{2}{3} ، \frac{2}{7} ، \frac{2}{9}\right)$

4 .... $\times\frac{5}{6}=\frac{10}{18}$ $\left(5 ، \frac{2}{3} ، 2 ، 1\right)$

5 $\frac{3}{4}\times$ .... $=1$ $\left(\frac{1}{2} ، 1 ، \frac{4}{3} ، 3\right)$

6 النموذج المقابل يمثل مسألة الضرب .... $\left(\frac{3}{4}\times\frac{1}{6} ، \frac{1}{3}\times\frac{3}{4} ، \frac{1}{5}\times\frac{1}{3} ، \frac{1}{3}\times\frac{2}{4}\right)$



7 إذا كان: $B=\frac{8}{12}\times\frac{3}{8}$، فإن قيمة B تساوى .... $\left(\frac{3}{7} ، \frac{1}{3} ، \frac{1}{4} ، \frac{1}{7}\right)$

8 إذا كان: $\frac{1}{12}=A\times\frac{1}{6}$، فإن قيمة A تساوى .... $\left(\frac{1}{4} ، \frac{2}{3} ، \frac{1}{3} ، \frac{1}{2}\right)$

5 اقرأ، ثم أجب:

1 تريد آية أن تزرع الخضراوات فى $\frac{2}{3}$ من حديقتها بحيث تزرع $\frac{1}{4}$ الخضراوات كرَّاثًا و $\frac{3}{4}$ الخضراوات بازلاء، اكتب الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن كل من الجزء المزروع بالكراث والجزء المزروع بالبازلاء من الحديقة.

....

2 ذهب $\frac{3}{4}$ من تلاميذ الفصل فى رحلة مدرسية، فإذا كان $\frac{1}{2}$ عدد تلاميذ الرحلة من الأولاد، فما الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن عدد أولاد الفصل فى الرحلة؟

....

3 لدى رامى $\frac{3}{4}$ كجم من السكر، فإذا استهلك $\frac{4}{5}$ كمية السكر فى صنع العصائر، فما الكسر الذى يمثل الجزء الذى استهلكه رامى من السكر؟

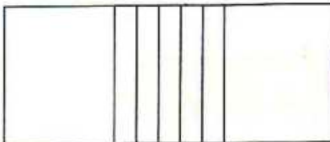
....

4 مشى خالد $\frac{7}{8}$ كم يوم الجمعة ومشى $\frac{4}{21}$ من تلك المسافة يوم السبت، فما المسافة التى قطعها خالد يوم السبت؟

....

فكر

رسمت مها نموذجًا لعملية ضرب $\frac{3}{5}\times\frac{1}{3}$ ولكنها تواجه صعوبة فى إيجاد ناتج الضرب، ساعدها على تصحيح النموذج، ثم أوجد ناتج الضرب.



تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول ندا: إن حاصل ضرب $\frac{2}{9}\times\frac{3}{4}$ يساوى $\frac{1}{6}$، هل توافقها؟

أوافق ○ لا أوافق ○ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على حل مسائل تحتوى على ضرب كسور اعتيادية.

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

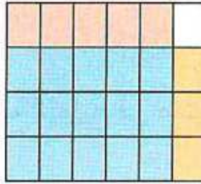
1 $\frac{7}{5} \times \frac{5}{6} =$ .... (سوهاج 2025)

أ 5 ب 6 جـ $\frac{7}{6}$ د $\frac{5}{35}$

2 $\frac{2}{5} \times \frac{5}{5}$ ...... $\frac{2}{3}$ (الدقهلية 2025)

أ < ب > جـ = د غير ذلك

3 النموذج المقابل يمثل مسألة الضرب .... (القاهرة 2025)



أ $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ ب $\frac{5}{6} \times \frac{2}{4}$

جـ $\frac{1}{6} \times \frac{1}{4}$ د $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$

4 إذا كان: $\frac{4}{20} = a \times \frac{4}{5}$ ، فإن قيمة a تساوى .... (المنوفية 2023)

أ 4 ب 5 جـ $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{5}$

5 $1 - \frac{1}{3}$ ...... $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$ (بنى سويف 2025)

أ < ب > جـ = د غير ذلك

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 $\frac{1}{3} \times \frac{3}{8} =$ .... (الأزهر 2025)

2 $\frac{2}{5} \times \frac{5}{6} =$ .... (الأقصر 2024)

3 $\frac{6}{7} \times \frac{7}{9} = \frac{......}{3}$ (قنا 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 أوجد حاصل ضرب: $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} =$ .... (فى أبسط صورة) (قنا 2025)

....

2 أوجد حاصل ضرب ما يلى ثم ضع الناتج فى أبسط صورة: $\frac{3}{8} \times \frac{1}{6} =$ .... (2025)

....

3 لدى مريم $\frac{7}{8}$ كجم من الدقيق، استخدمت $\frac{1}{2}$ الكمية فى عمل كعكة،

فما كمية الدقيق التى استخدمتها مريم فى عمل الكعكة؟ (الغربية 2025)

....





الدرسان 4 و 5
- ضرب كسر اعتيادى فى عدد كسرى
- ضرب الأعداد الكسرية باستخدام كسور غير فعلية





استكشف ارسم نموذجًا يمثل كل عدد كسرى مما يأتى، ثم اكتبه فى صورة كسر غير فعلى:

3 $1\frac{3}{4} = \ldots\ldots$ | 2 $2\frac{2}{3} = \ldots\ldots$ | 1 $1\frac{1}{2} = \ldots\ldots$

تعلم 1 ضرب الكسور الاعتيادية فى الأعداد الكسرية باستخدام خاصية التوزيع:

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $2\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}$ باستخدام خاصية التوزيع كالآتى:

1 نحلل العدد الكسرى إلى عدد صحيح وكسر اعتيادى: $2\frac{4}{5} \times \frac{1}{6} = \left(2 + \frac{4}{5}\right) \times \frac{1}{6}$

2 نطبق خاصية التوزيع فى عملية الضرب: $= \left(2 \times \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}\right)$

3 نجرى عمليات الضرب داخل الأقواس: $= \frac{2}{6} + \frac{4}{30}$

4 نوحد المقامات باستخدام (م.م.أ): $= \frac{10}{30} + \frac{4}{30}$

5 نجمع ونضع الناتج فى أبسط صورة: $= \frac{10+4}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$

مثال (1) أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يأتى:

2 $\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} = \ldots\ldots$ | 1 $4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \ldots\ldots$

الحل

2 $\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \left(1 + \frac{1}{2}\right)$

$= \left(\frac{3}{4} \times 1\right) + \left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}\right)$

$= \frac{3}{4} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} + \frac{3}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

حل آخر:

$\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

1 $4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \left(4 + \frac{2}{3}\right) \times \frac{3}{5}$

$= \left(4 \times \frac{3}{5}\right) + \left(\frac{2}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{5}\right)$

$= \frac{12}{5} + \frac{2}{5} = \frac{14}{5} = \boxed{2\frac{4}{5}}$

حل آخر:

$4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5} = \left(\frac{14}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{5}\right) = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

انتبـــه ناتج ضرب $4\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$ لا يساوى ناتج ضرب $4\frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$

سؤال 1 ؟

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتى:

3 $3\frac{3}{4} \times \frac{4}{15} = \ldots\ldots$ | 2 $2\frac{1}{2} \times \frac{7}{15} = \ldots\ldots$ | 1 $\frac{1}{5} \times 1\frac{2}{3} = \ldots\ldots$

مفردات أساسية:
- خاصية التوزيع فى عملية الضرب – كسور غير فعلية.

تعلم 2 ضرب الأعداد الكسرية باستخدام التحويل إلى كسور غير فعلية:

يمكن إيجاد ناتج ضرب: $2\frac{4}{5} \times 3\frac{1}{2}$ بالتحويل إلى كسور غير فعلية كالآتى:

1 نحول الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية:

$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ ، $2\frac{4}{5} = \frac{14}{5}$

2 نجرى عملية الضرب، ثم نضع الناتج فى أبسط صورة:

$3\frac{1}{2} \times 2\frac{4}{5} = \frac{7}{\not{2}_1} \times \frac{\not{14}^7}{5} = \frac{49}{5} = 9\frac{4}{5}$

انتبه تعتبر استراتيجية تحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية هى الاستراتيجية الأفضل لأنها تحتاج إلى أقل عدد من الخطوات.

مثال (2) أوجد ناتج ضرب ما يأتى بتحويل الأعداد الكسرية لكسور غير فعلية:

1 $1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} =$ ....

2 $4\frac{2}{7} \times 3\frac{2}{4} =$ ....

3 $2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5} =$ ....

4 $1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} =$ ....

الحل

1 $1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} = \frac{3}{2} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$

2 $4\frac{2}{7} \times 3\frac{2}{4} = \frac{\not{30}^{15}}{\not{7}_1} \times \frac{\not{14}^{\not{2}^1}}{\not{4}_{\not{2}_1}} = 15$

3 $2\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{5} = \frac{7}{\not{3}_1} \times \frac{\not{6}^2}{5} = \frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$

4 $1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} = \frac{11}{\not{6}_3} \times \frac{\not{22}^{11}}{5} = \frac{121}{15} = 8\frac{1}{15}$

مثال (3) اقرأ ثم أجب:

1 يقرأ مصطفى $\frac{3}{4}$ ساعة يوميًا بانتظام، فكم ساعة يقرؤها فى $5\frac{1}{3}$ يوم؟

2 اشترى وليد $1\frac{3}{4}$ كيلو جرام من الخيار سعر الكيلو جرام $6\frac{1}{2}$ جنيه، فكم يدفع وليد ثمنًا للخيار؟

الحل

1 عدد الساعات التى يقرؤها مصطفى فى $5\frac{1}{3}$ يوم = 4 ساعات (لأن: $5\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{\not{16}^4}{\not{3}_1} \times \frac{\not{3}^1}{\not{4}_1} = 4$)

2 ما يدفعه وليد = $11\frac{3}{8}$ جنيه (لأن: $1\frac{3}{4} \times 6\frac{1}{2} = \frac{7}{4} \times \frac{13}{2} = \frac{91}{8} = 11\frac{3}{8}$)

س سؤال 2 ؟

أوجد ناتج ضرب كل مما يأتى:

1 $2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{3} =$ ....

2 $1\frac{2}{3} \times 5\frac{4}{5} =$ ....

3 $2\frac{1}{6} \times 1\frac{2}{5} =$ ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية.



الدرسان 4 و 5



تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 استخدم خاصية التوزيع لإيجاد حاصل الضرب، وضع الناتج فى أبسط صورة:

1 $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

2 $6\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

3 $\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{2}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

4 $3\frac{4}{6} \times \frac{1}{4}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

5 $\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{5}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

6 $2\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

7 $5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ = (........ × ....) + (........ × ....) = ... + ... = ...

2 أعد كتابة كل من الأعداد الكسرية الآتية فى صورة كسر غير فعلى مكافئ:

1 $2\frac{2}{3}$ = ...	2 $1\frac{1}{3}$ = ...	3 $5\frac{3}{4}$ = ...
4 $3\frac{2}{7}$ = ...	5 $6\frac{1}{5}$ = ...	6 $2\frac{4}{9}$ = ...

3 أوجد ناتج ضرب كلٍّ مما يأتى فى أبسط صورة:

1 $7\frac{6}{8} \times \frac{2}{3}$ = ...

2 $3\frac{1}{4} \times \frac{1}{7}$ = ...

3 $2\frac{3}{7} \times \frac{2}{5}$ = ...

4 $1\frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$ = ...

5 $\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{2}$ = ...

6 $4\frac{1}{6} \times \frac{3}{2}$ = ...

7 $1\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}$ = ...

8 $2\frac{6}{11} \times \frac{2}{10}$ = ...

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على استخدام خاصية التوزيع لضرب أعداد كسرية فى كسور اعتيادية.
- ساعد ابنك فى تحويل الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية.

4 بإعادة كتابة الأعداد الكسرية فى صورة كسر غير فعلى أوجد حاصل ضرب كل مما يأتى فى أبسط صورة:

1. $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} =$ ....
2. $1\frac{1}{2} \times 1\frac{2}{5} =$ ....
3. $2\frac{1}{10} \times 1\frac{1}{7} =$ ....
4. $2\frac{3}{7} \times 2\frac{1}{3} =$ ....
5. $3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{2} =$ ....
6. $7\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{3} =$ ....
7. $2\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{11} =$ ....
8. $2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3} =$ ....
9. $1\frac{5}{6} \times 4\frac{2}{5} =$ ....
10. $4\frac{2}{7} \times 2\frac{1}{3} =$ ....

5 أكمل ما يأتى:

1. ...... $\times 3\frac{1}{2} = (2 \times 3) + \left(2 \times \frac{1}{2}\right) =$ ......
2. $\frac{2}{5} \times$ ...... $= \left(\frac{2}{5} \times 3\right) + \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}\right) =$ ......
3. $\frac{1}{4} \times$ ...... $= \left(\frac{1}{4} \times 5\right) + \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right) =$ ......
4. $\frac{3}{10} \times$ ...... $= \left(\frac{3}{10} \times 2\right) + \left(\frac{3}{10} \times \frac{1}{4}\right) =$ ......
5. $2\frac{3}{4} \times$ ...... $= \left(2 \times \frac{2}{7}\right) + \left(\frac{3}{4} \times \frac{2}{7}\right) =$ ......
6. ...... $\times 6\frac{1}{8} = \left(\frac{1}{9} \times 6\right) + \left(\frac{1}{9} \times \frac{1}{8}\right) =$ ......
7. $5\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = (5 \times$ ......$) + \left(\frac{1}{2} \times\right.$ ......$\left.\right) =$ ......
8. $\frac{3}{8} \times$ ...... $= \left(\frac{3}{8} \times 1\right) + \left(\frac{3}{8} \times \frac{1}{5}\right) =$ ......

6 قارن بوضع علامة (< أو > أو =):

1. $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$ [......] $5\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$
2. 1 [......] $\frac{1}{8} \times 7\frac{5}{6}$
3. $8 \times 4\frac{1}{6}$ [......] $8 \times \frac{25}{6}$
4. $\frac{1}{6} \times 8\frac{2}{5}$ [......] $1\frac{1}{5}$
5. $4\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{27}$ [......] $\frac{17}{3}$
6. $2\frac{1}{3} \times \frac{1}{5}$ [......] $\frac{1}{5} \times 2\frac{3}{9}$

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على إيجاد ناتج ضرب الأعداد الكسرية فى الكسور الاعتيادية مستخدمًا استراتيجيته المفضلة.

7 اختر الإجابة الصحيحة:

1 حاصل ضرب $2\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{4}$ يساوى .... $\left(1\frac{1}{4} \text{ ، } 3\frac{1}{4} \text{ ، } 2\frac{3}{4} \text{ ، } 6\frac{1}{2}\right)$

2 الكسر غير الفعلى المكافئ للعدد الكسرى $3\frac{1}{8}$ هو .... $\left(\frac{8}{25} \text{ ، } \frac{25}{8} \text{ ، } \frac{28}{8} \text{ ، } \frac{4}{24}\right)$

3 الكسر غير الفعلى $\frac{30}{7}$ يساوى .... (فى صورة عدد كسرى) $\left(4 \text{ ، } 5 \text{ ، } 2\frac{4}{7} \text{ ، } 4\frac{2}{7}\right)$

4 حاصل ضرب $2\frac{2}{7} \times 1\frac{3}{4}$ يساوى .... $\left(16 \text{ ، } 4 \text{ ، } \frac{7}{4} \text{ ، } \frac{16}{7}\right)$

5 $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3} =$ .... $\left(9 \text{ ، } \frac{3}{4} \text{ ، } 3 \text{ ، } \frac{4}{3}\right)$

8 اقرأ ثم أجب:

1 لدى سميرة $3\frac{1}{4}$ كيس فول بكل كيس $1\frac{1}{2}$ كجم من الفول، فما إجمالى كتلة الفول لدى سميرة؟

....

2 يجرد أيمن مستلزمات الحدائق الخاصة به، إذا كان لديه $3\frac{1}{2}$ كيس من السماد كتلة كل كيس $7\frac{3}{4}$ كجم، وكتب أيمن أن لديه $21\frac{3}{8}$ كجم من السماد فى كل الأكياس، فهل أيمن على صواب؟ مع ذكر السبب.

....

3 تزرع علا وأمينة الزهور فى الحديقة وكان مع علا كيسان من بذور الزهور، ومع أمينة $\frac{3}{4}$ كيس من بذور الزهور فقط، فإذا زرعت علا وأمينة $\frac{1}{2}$ البذور التى كانت مع كل واحدة منهما، فما عدد أكياس البذور التى زرعتها علا وأمينة معًا؟

....

فكر

اكتشف الخطأ:

◄ حاول التلميذان باسم ونبيلة ضرب عدد كسرى فى كسر اعتيادى باستخدام خاصية التوزيع فى عملية الضرب كما هو موضح بالجدول التالى، حدد الأخطاء وصححها: المسألة: $\left(3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}\right)$

حل نبيلة	حل باسم
► $3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = \left(3 \times \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}\right) = \frac{6}{3} + \frac{10}{24} = \frac{16}{27}$	► $3\frac{5}{8} \times \frac{2}{3} = \left(3 \times \frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{5}{8} \times \frac{2}{3}\right) = \frac{6}{3} \times \frac{10}{24} = \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ تقول علياء: إن حاصل ضرب $3\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2}$ يساوى عددًا أقل من 9، هل توافقها؟

أوافق ◯   لا أوافق ◯   السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على ضرب الأعداد الكسرية مستخدمًا الاستراتيجية الأسهل بالنسبة له.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 $4\frac{1}{6} \times \frac{1}{7} = ... \times \frac{1}{7}$ (الدقهلية 2025)

أ $\frac{24}{6}$ ب $\frac{1}{6}$ ج $\frac{25}{6}$ د $\frac{4}{6}$

2 $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{2} = ... \times \frac{3}{2}$ (دمياط 2024)

أ $\frac{9}{4}$ ب $\frac{4}{9}$ ج $\frac{2}{3}$ د $\frac{1}{2}$

3 $1\frac{2}{7} \times 2\frac{2}{3} = ...$ (القليوبية 2025)

أ 21 ب 3 ج $3\frac{3}{7}$ د $3\frac{1}{3}$

4 $2\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{7} = ...$ (الدقهلية 2025)

أ 2 ب 10 ج 5 د 4

5 $2\frac{1}{5} \times 1\frac{4}{11}$ [......] $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4}$ (المنيا 2024)

أ $<$ ب $>$ ج $=$ د غير ذلك

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = ...$ (بورسعيد 2024)

2 $\frac{3}{5}$ من 10 يساوى .... (الجيزة 2024)

3 $1\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4} = \frac{.......}{.......} \times \frac{.......}{.......}$ (الإسكندرية 2024)

4 $7\frac{2}{3} \times .... = \left(7 \times \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}\right)$ (الفيوم 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 أوجد حاصل الضرب فى أبسط صورة: $2\frac{2}{7} \times 1\frac{3}{4} = ...$ (الأقصر 2025)

....

2 أوجد حاصل الضرب ثم ضعه فى أبسط صورة: $5\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = ...$ (2025)

....

3 لدى مزارع $3\frac{1}{2}$ كيس من السماد، تبلغ كتلة الكيس الواحد $2\frac{2}{7}$ كجم، فما إجمالى كمية السماد لدى المزارع؟ (الشرقية 2025)

....

تابع مستواك ★★★★★ | 50 % ذاكر شرح الدرس مرة أخرى | 50 : 64 % حل تدريبات أكثر | 65 : 84 % حل امتحانات أكثر | 85 : 100 % ابحث وابتكر

ذاكر



الدرس 6
مسائل كلامية على ضرب الكسور والأعداد الكسرية


شاهد فيديو الشرح


استكشف اكتب بعض المواقف اليومية التى يمكن أن تستخدم فيها ضرب الأعداد الكسرية:

....

تعلم حل مسائل كلامية تتضمن عملية الضرب:

مثال (1) اشترت هند كيسًا من الخيار كتلته $3\frac{1}{5}$ كجم، واشترت صديقتها كيسًا من الجزر كتلته تساوى $1\frac{2}{3}$ مِثل كتلة كيس الخيار الذى اشترته هند، احسب كتلة كيس الجزر الذى اشترته صديقتها.

الحل

- لمعرفة كتلة كيس الجزر الذى اشترته صديقتها نستخدم عملية الضرب لأن عبارة ($1\frac{2}{3}$ مثل كتلة) تشير إلى عملية الضرب.
- كتلة كيس الجزر الذى اشترته صديقتها = $5\frac{1}{3}$ كجم (لأن: $1\frac{2}{3} \times 3\frac{1}{5} = \frac{{}^{1}\cancel{5}}{3} \times \frac{16}{{}_{1}\cancel{5}} = \frac{16}{3} = 5\frac{1}{3}$)

انتبه كلمة مثل أو ضعف أو مرة تعنى استخدام عملية الضرب

مثال (2) يجرى محمد $4\frac{1}{2}$ كيلو متر فى الساعة الواحدة بانتظام، احسب عدد الكيلو مترات التى يجريها فى ساعة و15 دقيقة.

الحل

- نكتب (ساعة و15 دقيقة) فى صورة عدد كسرى
- وحيث إن: 15 دقيقة تعنى $\frac{1}{4}$ ساعة (لأن: $15 \div 60 = \frac{1}{4}$)، وبالتالى فإن: ساعة و 15 دقيقة = $1\frac{1}{4}$ ساعة
- وبالتالى فإن: عدد الكيلومترات الكلية التى يجريها فى ساعة و 15 دقيقة = $5\frac{5}{8}$ كم

(لأن: $4\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{45}{8} = 5\frac{5}{8}$)

مثال (3) اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام الأعداد الكسرية ($3\frac{1}{2}$ و $1\frac{5}{7}$)، ثم حلها مع وضع الناتج فى أبسط صورة إن أمكن.

الحل

- المسألة الكلامية: اشترى سامح $3\frac{1}{2}$ من أكياس الحلوى، فإذا كانت كتلة الحلوى بكل كيس $1\frac{5}{7}$ كيلو جرام، فما عدد الكيلو جرامات الكلية من الحلوى التى اشتراها سامح؟
- عدد الكيلو جرامات الكلية من الحلوى التى اشتراها سامح = 6 كجم (لأن: $3\frac{1}{2} \times 1\frac{5}{7} = \frac{{}^{1}\cancel{7}}{{}_{1}\cancel{2}} \times \frac{{}^{6}\cancel{12}}{{}_{1}\cancel{7}} = 6$)

س سؤال؟

تستهلك سيارة $4\frac{1}{2}$ لتر من البنزين فى الساعة الواحدة بشكل منتظم، فكم تستهلك السيارة فى ساعة و30 دقيقة؟

....

....

مفردات أساسية:
- مسألة ضرب كلامية.



الدرس 6



تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 مزارع يملك 30 فدانًا من الأرض الزراعية زرع $\frac{5}{6}$ من المساحة أرزًا،

فإن عدد الأفدنة التى قام بزراعتها بالأرز = ... فدانًا. (25 ، 15 ، 20 ، 16)

2 اشترى محمد $8\frac{1}{2}$ كجم من الفاكهة، فإذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد 60 جنيهًا،

فإن ما دفعه محمد = ... جنيهات. (150 ، 210 ، 510 ، 102)

3 قطار يسير مسافة $15\frac{1}{2}$ كم فى الساعة، فإن التعبير العددى الذى يمثل المسافة التى يقطعها

فى $3\frac{1}{2}$ ساعة بنفس السرعة هو .... ($15\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$ ، $15\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$ ، $15\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2}$ ، $15 \times 3\frac{1}{2}$)

4 كيس دقيق كتلته $\frac{3}{4}$ كجم، فإن كتلة $5\frac{1}{2}$ كيس دقيق من نفس النوع = ... كجم.

($2\frac{1}{8}$ ، $3\frac{1}{8}$ ، $\frac{30}{8}$ ، $4\frac{1}{8}$)

5 عمر يمتلك حديقة مساحتها $1\frac{5}{6}$ فدان قام بزراعة $\frac{1}{2}$ الحديقة،

فإن مساحة الجزء المزروع = ... فدان. ($\frac{5}{12}$ ، $\frac{11}{12}$ ، $\frac{5}{2}$ ، $\frac{6}{5}$)

2 أكمل ما يأتى:

1 يجرى خالد يوميًا مسافة $2\frac{1}{2}$ كم، فإن عدد الكيلو مترات التى جراها خالد فى 6 أيام = ... كم.

2 اشترى يونس $3\frac{1}{3}$ كجم من التفاح سعر الكيلو جرام الواحد $15\frac{1}{2}$ جنيه،

فإن المبلغ الكلى الذى دفعه يونس = ... جنيه.

3 يحرث فلاح $3\frac{1}{2}$ فدان فى ساعة واحدة، فإن عدد الأفدنة التى يحرثها فى $1\frac{1}{2}$ ساعة = ... فدان.

4 إذا كان $\frac{1}{5}$ عدد المقاعد مشغولة فى القطار وكان عدد المقاعد كلها 40 مقعدًا،

فإن عدد المقاعد المشغولة = ... مقاعد.

5 اشترى عادل لعيد ميلاد أخته 120 بالونة، فإذا فقدت $\frac{1}{6}$ عدد البالونات،

فإن عدد البالونات المتبقية = ... بالونة.

إرشادات لولى الأمر:

● درب ابنك على حل مسائل ضرب كلامية تتضمن أعدادًا كسرية.

3 اقرأ، ثم أجب:

1 بنَّاء يستخدم فى بناء دور واحد فى مبنى $1\frac{7}{11}$ طن من الأسمنت، فما عدد الأطنان التى يستخدمها لبناء 11 دورًا من المبنى؟

....

2 اشترت آية كيسًا من الطماطم تبلغ كتلته $2\frac{1}{3}$ كجم، واشترى شقيقها أمين كيسًا من البطاطس كتلته، تساوى $1\frac{1}{2}$ مثل كتلة كيس الطماطم الذى اشترته آية، ما كتلة كيس البطاطس الذى اشتراه أمين؟

....

3 خباز يستخدم يوميًا $6\frac{1}{2}$ كيس من الدقيق لعمل بعض المخبوزات، إذا كانت كتلة الكيس الواحد $2\frac{1}{4}$ كجم، فما عدد الكيلوجرامات التى يستخدمها الخباز يوميًا؟

....

4 يحصد مصطفى قصب السكر، ويمكنه حصاد $3\frac{3}{4}$ كجم من قصب السكر فى ساعة واحدة بانتظام، إذا كان يخطط للعمل لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة، فما كمية قصب السكر التى يمكن حصادها فى تلك المدة؟

....

5 تقرأ فريدة كتاب قصص قصيرة حيث تقرأ عادة $20\frac{1}{2}$ صفحة فى ساعة واحدة بشكل منتظم، فإذا كانت تخطط للقراءة لمدة ساعة و15 دقيقة، فما عدد الصفحات التى ستقرؤها فى تلك المدة؟

....

6 اشترى سيف 4 أكياس من التربة لحديقته، تبلغ كتلة كل كيس $3\frac{1}{3}$ كجم، إذا استخدم $3\frac{3}{4}$ كيس من أكياس التربة، فما عدد الكيلو جرامات التى استخدمها؟

....

4 اكتب مسألة ضرب كلامية باستخدام الأعداد الكسرية الآتية، ثم حلها:

1 $1\frac{1}{3}$ ، $2\frac{1}{5}$ ....

2 $1\frac{1}{5}$ ، $5\frac{3}{4}$ ....

فكر

اشترى مالك 4 زجاجات زيت بكل زجاجة $5\frac{1}{2}$ لتر، فإذا استخدم منها $2\frac{3}{4}$ زجاجة، فما عدد لترات الزيت المتبقية مع مالك؟

....

....

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول جميلة: إن الضرب فى $\frac{1}{2}$ يكافئ القسمة على 2، هل توافقها؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على تكوين مسائل ضرب كلامية تتضمن زوجًا من الأعداد الكسرية وحلها.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 سيارة تستهلك $6\frac{1}{2}$ لتر من البنزين فى الساعة الواحدة، فإن إجمالى ما تستهلكه فى ساعة و30 دقيقة يساوى .... لتر. (القاهرة 2025)

أ $8\frac{3}{4}$ ب $8\frac{1}{6}$ جـ $6\frac{1}{4}$ د $9\frac{3}{4}$

2 اشترى مالك $3\frac{1}{2}$ كجم من العنب، فإذا كان سعر الكيلو 30 جنيهًا، فإن إجمالى ما دفعه مالك = ... جنيهًا. (الأقصر 2025)

أ 100 ب 105 جـ 110 د 115

3 $\frac{1}{8}$ ...... $\frac{1}{5} \times \frac{5}{8}$ (الإسماعيلية 2024)

أ < ب > جـ = د غير ذلك

4 $3\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} =$ .... (القاهرة 2024)

أ $3\frac{2}{15}$ ب $2\frac{2}{15}$ جـ $\frac{31}{15}$ د $\frac{30}{15}$

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 $5\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = (5 + ...) \times \frac{1}{4}$ (القليوبية 2024)

2 ربع من 2,000 جنيه يساوى .... جنيه. (القليوبية 2024)

3 $7 \times \frac{1}{2} =$ .... (الإسكندرية 2024)

4 إذا كان المُدخل 3 وقاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{8}$، فإن المُخرج يساوى .... (القاهرة 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 اشترى حسام 10 أقلام سعر القلم الواحد $2\frac{2}{5}$ جنيه، فما ثمن الأقلام؟ (الشرقية 2025)

....

2 يستخدم مهندس فى بناء دور واحد فى مبنى $1\frac{7}{8}$ طن من الحديد، فما عدد الأطنان التى يستخدمها لبناء 8 أدوار من المبنى؟ (بنى سويف 2025)

....

3 اشترت تالين $2\frac{1}{3}$ متر من القماش، فإذا كان ثمن المتر الواحد $8\frac{3}{5}$ جنيه، فما إجمالى ما دفعته تالين؟ (2025)

....



اختبار الأضواء

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{5}{4} \times \frac{2}{3} =$ .... $\left(\frac{8}{12} ، \frac{10}{12} ، \frac{15}{12} ، \frac{11}{12}\right)$ (سوهاج 2025)

2 $\frac{1}{2}$ ...... $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ (< ، > ، = ، غير ذلك) (الشرقية 2025)

3 $3\frac{1}{7}$ ...... $3 \times \frac{1}{7}$ (< ، > ، = ، غير ذلك) (الإسكندرية 2025)

4 $7\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \left(7 \times \frac{3}{4}\right) + (...... \times ......)$ $\left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} ، 7 \times \frac{1}{2} ، \frac{1}{2} \times 4 ، \frac{1}{2} \times 3\right)$ (القليوبية 2025)

5 $\frac{3}{4} \times 40 =$ .... (60 ، 40 ، 30 ، 20) (الجيزة 2025)

6 $\frac{2}{3} \times$ .... $= \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$ $\left(2 ، 3 ، 4 ، \frac{2}{3}\right)$ (القاهرة 2025)

7 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{5}{6}$ والمُدخل هو 12، فإن المُخرج هو ....

$\left(10 ، 8 ، 6 ، \frac{5}{6}\right)$ (الأزهر 2025)

8 $\frac{1}{8}$ من 32 يساوى .... (7 ، 6 ، 5 ، 4) (بنى سويف 2025)

9 .... $\times 7 = (5 \times 7) + \left(\frac{1}{7} \times 7\right)$ $\left(7\frac{1}{5} ، 5\frac{1}{7} ، \frac{1}{5} ، \frac{5}{7}\right)$ (المنيا 2025)

ثانيًا: أجب عما يأتى:

1 يمشى أحمد مسافة $2\frac{1}{5}$ كيلومتريوميًّا بانتظام، فما المسافة التى يمشيها خلال 5 أيام؟ (كفر الشيخ 2025)

....

2 يحرث جرار زراعى $3\frac{1}{2}$ فدان فى الساعة، كم فدانًا يحرثها فى ساعتين؟ (الأقصر 2025)

....

3 أوجد ناتج: .... $= 2\frac{1}{4} \times 2\frac{2}{3}$ (الشرقية 2025)

4 اشترى محمود $2\frac{1}{2}$ متر من القماش، فإذا كان سعر المتر الواحد $3\frac{1}{4}$ جنيه، فما إجمالى ما دفعه محمود؟ (الدقهلية 2025)

....

5 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $10\frac{1}{2}$ والمُدخل هو 2، أوجد المُخرج. (2025)

....

6 يمتلك محمود 24 فدانًا من الأراضى الزراعية، زرع $\frac{5}{6}$ من المساحة أرزًا، كم عدد الأفدنة التى زرعها أرزًا؟ (القاهرة 2025)

....

7 باستخدام خاصية التوزيع أوجد ناتج ضرب: .... $= 4 \times 3\frac{1}{5}$ (القليوبية 2025)



المفهوم الثانى الدرس 7

تحويل كسر غير فعلى إلى عدد كسرى

شاهد فيديو الشرح



استكشف

صل كل موقف مما يلى بالعملية التى تمثله:

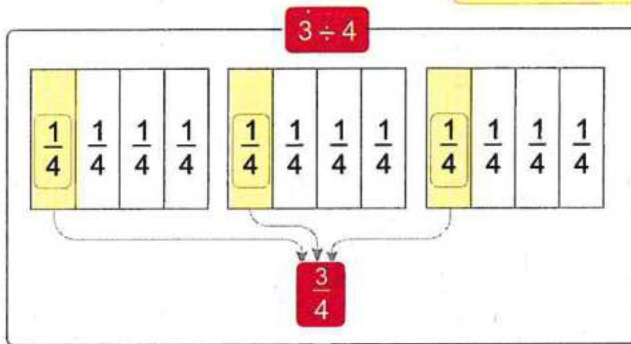
1 3 عبوات من القطن يتقاسمها 4 مصانع. $3 \div 4$

2 4 عبوات من القطن يتقاسمها 3 مصانع. $4 \div 3$

تعلم 1 العلاقة بين المقسوم والمقسوم عليه والكسر الاعتيادى:

يمكن إيجاد خارج قسمة: $3 \div 4$ باستخدام النماذج كالآتى:

- نرسم 3 مستطيلات متماثلة (المقسوم) مع تقسيم كل واحد منها إلى 4 أجزاء متساوية (المقسوم عليه)
- نظلل من كل مستطيل $\frac{1}{4}$، فيمثل إجمالى الأجزاء المظللة فى المستطيلات الثلاثة خارج القسمة $\frac{3}{4}$



فنجد أن:

$3 \div 4 = \frac{3}{4}$

المقسوم عليه — المقسوم — ناتج القسمة — البسط — المقام

انتبه

- ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم فى عملية القسمة، حيث: $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ بينما $4 \div 3 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$
- العلاقة بين مسائل القسمة والكسور الاعتيادية هى أن المقسوم يصبح هو البسط فى الكسر الاعتيادى، أما المقسوم عليه فيصبح هو المقام.

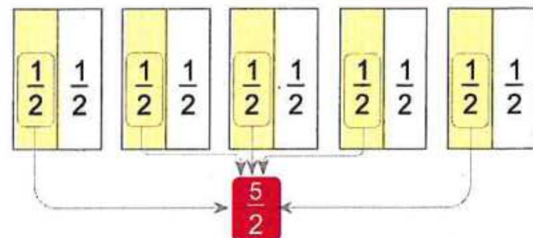
مثال (1) اكتب مسائل القسمة التى تعبر عن المواقف الآتية، وضع الناتج فى أبسط صورة باستخدام النماذج:

1 5 كراتين من الكراسات تتقاسمها مكتبتان

2 عبوتان من الحلوى يتقاسمها 5 أصدقاء

الحل

1 مسألة القسمة هى: $5 \div 2$



وبالتالى فإن: $5 \div 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

2 مسألة القسمة هى: $2 \div 5$

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$

$\frac{2}{5}$

وبالتالى فإن: $2 \div 5 = \frac{2}{5}$

مفردات أساسية:

- مقسوم – مقسوم عليه – خارج القسمة – باقى القسمة.

تعلم 2 تحويل الكسر غير الفعلى إلى عدد كسرى باستخدام خوارزمية القسمة:

◄ عندما يكون هناك باقى قسمة، يصبح باقى القسمة هو بسط الكسر الاعتيادى، ويصبح المقسوم عليه هو مقام الكسر الاعتيادى فى ناتج القسمة.

مثال (2) اكتب ناتج قسمة كل مما يأتى فى صورة كسر غير فعلى وضعه فى صورة عدد كسرى مستخدمًا خوارزمية القسمة:

1 $7 \div 5$ | 2 $9 \div 4$ | 3 $8 \div 3$ | 4 $11 \div 2$

الحل

1
- 1 ← خارج القسمة (العدد الصحيح)
- 5 ← المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى)
- المقسوم 7، -5
- 2 ← باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى)

◄ وبالتالى فإن: ► $7 \div 5 = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

2
- 2 ← خارج القسمة (العدد الصحيح)
- 4 ← المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى)
- المقسوم 9، -8
- 1 ← باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى)

◄ وبالتالى فإن: ► $9 \div 4 = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

3
- 2 ← خارج القسمة (العدد الصحيح)
- 3 ← المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى)
- المقسوم 8، -6
- 2 ← باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى)

◄ وبالتالى فإن: ► $8 \div 3 = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

4
- 5 ← خارج القسمة (العدد الصحيح)
- 2 ← المقسوم عليه (مقام الكسر الاعتيادى)
- المقسوم 11، -10
- 1 ← باقى القسمة (بسط الكسر الاعتيادى)

◄ وبالتالى فإن: ► $11 \div 2 = \frac{11}{2} = 5\frac{1}{2}$

مثال (3) حدد باقى القسمة والمقسوم والمقسوم عليه فى كلٍّ من الأعداد الكسرية التالية:

1 $3\frac{5}{7}$ | 2 $4\frac{3}{11}$ | 3 $5\frac{2}{9}$ | 4 $8\frac{1}{10}$

الحل

1 ◄ باقى القسمة: 5
► $3\frac{5}{7} = \frac{26}{7} = 26 \div 7$
◄ المقسوم هو: 26
◄ المقسوم عليه: 7

2 ◄ باقى القسمة: 3
► $4\frac{3}{11} = \frac{47}{11} = 47 \div 11$
◄ المقسوم هو: 47
◄ المقسوم عليه: 11

3 ◄ باقى القسمة: 2
► $5\frac{2}{9} = \frac{47}{9} = 47 \div 9$
◄ المقسوم هو: 47
◄ المقسوم عليه: 9

4 ◄ باقى القسمة: 1
► $8\frac{1}{10} = \frac{81}{10} = 81 \div 10$
◄ المقسوم هو: 81
◄ المقسوم عليه: 10

س سؤال ؟

أوجد ناتج قسمة كل مما يأتى فى صورة عدد كسرى مستخدما خوارزمية القسمة:

1 $6 \div 5 =$ ....
....

2 $4 \div 3 =$ ....
....

3 $13 \div 4 =$ ....
....

4 $15 \div 6 =$ ....
....

إرشادات لولى الأمر:
- وضح لابنك أن $\frac{3}{4}$ تعنى ($4 \div 3$) حيث البسط (3) هو المقسوم والمقام (4) هو المقسوم عليه، ويمثل خط الكسر (−) طريقة أخرى للتعبير عن رمز القسمة (÷)





الدرس 7

تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 اكتب الصورة الكسرية التى تمثل كل موقف مما يلى:

1 تقسيم 3 قطع حلوى بالتساوى على 5 أشخاص. $\frac{......}{......}$

2 تقسيم 4 كيلوجرامات من الفاكهة بالتساوى على 7 أشخاص. $\frac{......}{......}$

3 تقسيم 7 لترات من المياه بالتساوى على 9 أوانٍ. $\frac{......}{......}$

4 تقسيم 5 أقلام بالتساوى على 5 تلاميذ. $\frac{......}{......}$

2 أوجد ناتج قسمة كل مما يأتى مستخدمًا النماذج:

1 $2 \div 3 =$ ....

2 $4 \div 5 =$ ....

3 $2 \div 7 =$ ....

3 استخدم النماذج لتمثيل مسائل القسمة لكل سيناريو مما يلى ثم أوجد ناتج القسمة فى أبسط صورة:

1 عبوتان من القطن يتقاسمهما 3 مصانع

....

2 3 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان.

....

3 5 عبوات من القطن يتقاسمها مصنعان ....

4 حدد باقى القسمة والمقسوم عليه فى كل من الأعداد الكسرية التالية والتى يمثل كل منها خارج القسمة كما بالمثال:

مثال $1\frac{3}{7}$
- باقى القسمة: 3
- المقسوم عليه: 7

1 $2\frac{3}{5}$
- باقى القسمة: ....
- المقسوم عليه: ....

2 $1\frac{3}{4}$
- باقى القسمة: ....
- المقسوم عليه: ....

3 $5\frac{3}{8}$
- باقى القسمة: ....
- المقسوم عليه: ....

4 $7\frac{1}{2}$
- باقى القسمة: ....
- المقسوم عليه: ....

5 $9\frac{2}{3}$
- باقى القسمة: ....
- المقسوم عليه: ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على تمثيل مسائل القسمة وإيجاد خارج القسمة باستخدام النماذج.

5 أكمل الجدول التالى كما بالمثال:

	التعبير العددى	خوارزمية القسمة	ناتج القسمة
مثال	$6 \div 5$	$5 \overline{)6}$ ناتج 1، -5، الباقى 1	$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$
1	$8 \div 5$		
2	$4 \div 3$		
3	$5 \div 4$		
4	$3 \div 2$		

6 اختر الإجابة الصحيحة:

1 المسأله التى تعبر عن (7 فطائر يتقاسمهم 5 أشخاص) هى .... $(7 \div 5 ، 5 \div 7 ، 5 \times 7 ، 5 + 7)$

2 اشترى نبيل 8 أقلام من نفس النوع بمبلغ 21 جنيهًا، فإن ثمن القلم الواحد هو .... جنيه.

$\left(\frac{1}{8} ، \frac{20}{8} ، 2\frac{5}{8} ، 3\frac{1}{6}\right)$

3 إذا كان: $\frac{5}{8} = A \div 5$ فإن قيمة A تساوى .... $\left(\frac{1}{8} ، \frac{1}{5} ، 8 ، 5\right)$

4 $\frac{11}{4} =$ .... (فى صورة عدد كسرى) $\left(2\frac{3}{4} ، 2\frac{1}{4} ، \frac{1}{4} ، 1\frac{1}{4}\right)$

5 وزع فادى 9 كجم من الفاكهة على 12 صديقًا بالتساوى، فإن نصيب كل صديق من الفاكهة = ... كجم.

$\left(\frac{12}{9} ، \frac{9}{10} ، \frac{4}{3} ، \frac{3}{4}\right)$

7 اقرأ ثم أجب:

1 قضى مالك 7 ساعات فى مذاكرة 3 مواد دراسية بالتساوى، فما عدد ساعات المذاكرة لكل مادة؟

....

2 وزع خالد مبلغ 18 جنيهًا على 4 من أصدقائه بالتساوى، فما نصيب كل منهم؟

....

3 اشترت رشا 4 كيلو جرامات من الطماطم بسعر 23 جنيهًا، فما سعر الكيلو جرام الواحد؟

....

فكر

اقرأ، ثم أجب:

◄ اشرح بأسلوبك الخاص كيف يمكن تفسير الكسر الاعتيادى $\frac{3}{4}$ على أنه مسألة قسمة.

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ يقول حسام أن: $1\frac{3}{8} = 5 \div 8$، فهل توافقه؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على تحديد المقسوم وباقى القسمة فى الأعداد الكسرية التى تمثل نواتج قسمة.

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة:

1 المسألة التى تعبر عن الموقف: «7 تفاحات يتقاسمها 4 أولاد» هى .... (دمياط 2025)

أ $7 + 4$ ب $7 \div 4$ جـ $4 \div 7$ د 4×7

2 .... = $4 \div 9$ (فى صورة عدد كسرى) (الشرقية 2025)

أ $2\frac{1}{2}$ ب $2\frac{1}{4}$ جـ $2\frac{3}{4}$ د $\frac{4}{9}$

3 الكسر غير الفعلى $\frac{22}{3}$ فى صورة عدد كسرى هو .... (الجيزة 2025)

أ $7\frac{3}{6}$ ب $7\frac{1}{3}$ جـ $\frac{22}{5}$ د $6\frac{1}{2}$

4 $\frac{3}{5} = ... \div 3$ (بنى سويف 2025)

أ $\frac{1}{3}$ ب 3 جـ $\frac{1}{5}$ د 5

ثانيًا: أكمل ما يأتى:

1 الكسر الذى يعبر عن عملية القسمة $(7 \div 3)$ هو .... (المنيا 2024)

2 $\frac{6}{5} =$ .... (فى صورة عدد كسرى) (الأزهر 2025)

3 اشترى مالك 5 كيلوجرام من التفاح ووزعها بالتساوى على 9 أطباق،
فإن كمية التفاح فى كل طبق تساوى .... كجم. (الإسكندرية 2024)

ثالثًا: أجب عما يأتى:

1 ما هى مسألة القسمة التى تعبر عن الموقف الآتى (عبوتان من العصير يتقاسمهما 5 أطفال). (الإسماعيلية 2025)

....

2 اكتب مسألة القسمة التى تعبر عن الموقف التالى وضع الناتج فى أبسط صورة
(عبوتان من القطن يتقاسمهما 4 مصانع). (2025)

....

3 لدى محمود 10 لترات من العصير يريد توزيعها بالتساوى على 7 زجاجات، فما مقدار العصير لكل زجاجة؟ (الشرقية 2024)

....



ذاكر

الدروس 8 و 9 و 10

- قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة
- قسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة
- مسائل كلامية لقسمة أعداد صحيحة على كسور الوحدة والعكس

شاهد فيديو الشرح

استكشف

اكتب مسألة القسمة التى تعبر عما يلى:

1 تقسيم 2 لتر من الماء على 7 أشخاص بالتساوى.

2 توزيع 4 قطع حلوى على 6 تلاميذ بالتساوى.

تعلم 1 قسمة كسور الوحدة على الأعداد الصحيحة:

يمكن إيجاد خارج قسمة $\left(\frac{1}{4} \div 3\right)$ بطريقتين كالآتى:

1 باستخدام النماذج:

- نرسم نموذجًا ونقسمه إلى 4 أجزاء متساوية (مقام كسر الوحدة)، ونكتب بداخل كل جزء $\left(\frac{1}{4}\right)$
- ثم نقسم كل جزء إلى 3 أجزاء متساوية (المقسوم عليه)، فيصبح لدينا 12 جزءًا، ونكتب بداخل كل جزء منها $\frac{1}{12}$

$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{3}$ من $\frac{1}{4}$

- وبالتالى فإن: $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{12}$

2 باستخدام مسألة الضرب:

- نعيد كتابة مسألة القسمة باستخدام مسألة الضرب، فنترك المقسوم كما هو، ونعكس المقسوم عليه بجعل البسط مقامًا والمقام بسطًا.
- ثم نضرب ونوجد الناتج.

$$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

مثال (1) أوجد خارج قسمة كل مما يأتى مستخدمًا النماذج:

1 $\frac{1}{3} \div 2 =$ ....

2 $\frac{1}{2} \div 4 =$ ....

3 $\frac{1}{5} \div 3 =$ ....

الحل

1

$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$	
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{6}$

2

$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$			
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{8}$

3

$\frac{1}{5}$			$\frac{1}{5}$			$\frac{1}{5}$			$\frac{1}{5}$			$\frac{1}{5}$		
$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$

$\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{15}$

س سؤال 1 ؟

أوجد خارج قسمة كل مما يأتى:

1 $\frac{1}{6} \div 2 =$ ....

2 $\frac{1}{4} \div 5 =$ ....

3 $\frac{1}{7} \div 4 =$ ....

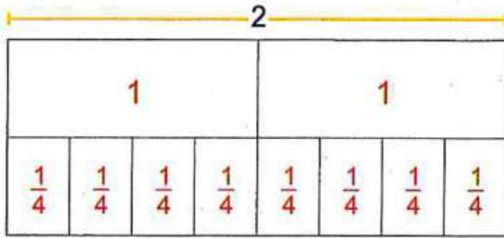
مفردات أساسية:

- كسر الوحدة – مسألة كلامية – مقسوم – مقسوم عليه.

تعلم 2 قسمة الأعداد الصحيحة على كسور الوحدة:

يمكن إيجاد خارج قسمة: ($2 \div \frac{1}{4}$) بطريقتين كالآتى:

1 باستخدام النماذج:



- نرسم نموذجًا يمثل العدد الصحيح (2) ونقسمه إلى جزأين متساويين، كل جزء يمثل الواحد الصحيح.
- ثم نقسم كل واحد صحيح إلى 4 أجزاء متساوية ونكتب بداخل كل جزء $\frac{1}{4}$، فيصبح لدينا 8 مجموعات من $\frac{1}{4}$ فى العدد 2
- وبالتالى فإن: $2 \div \frac{1}{4} = 8$

2 باستخدام مسألة الضرب:

- نعيد كتابة مسألة القسمة باستخدام مسألة الضرب كالآتى:
- ثم نضرب ونوجد الناتج.

$2 \div \frac{1}{4}$

$= 2 \times 4 = 8$

مثال (2) أوجد خارج قسمة كل مما يأتى:

1. $5 \div \frac{1}{2} =$ ....
2. $7 \div \frac{1}{3} =$ ....
3. $\frac{1}{6} \div 3 =$ ....
4. $\frac{1}{9} \div 2 =$ ....

الحل

1. $5 \div \frac{1}{2} = 5 \times 2 = 10$
2. $7 \div \frac{1}{3} = 7 \times 3 = 21$
3. $\frac{1}{6} \div 3 = \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$
4. $\frac{1}{9} \div 2 = \frac{1}{9} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{18}$

مثال (3) أوجد قيمة الرمز المجهول فى كل مما يأتى:

1. $\frac{1}{2} \div a = \frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{2} \times b = \frac{1}{8}$
2. $\frac{1}{5} \times c = \frac{1}{15}$ ، $\frac{1}{5} \div d = \frac{1}{15}$
3. $6 \div a = 24$ ، $6 \times b = 24$

الحل

1. $\frac{1}{2} \div a = \frac{1}{8}$

   $\frac{1}{2} \times \frac{1}{a} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

   وبالتالى فإن: $a = 4$

   $\frac{1}{2} \times b = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$

   وبالتالى فإن: $b = \frac{1}{4}$

2. $\frac{1}{5} \times c = \frac{1}{15}$

   $\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$

   وبالتالى فإن: $c = \frac{1}{3}$

   $\frac{1}{5} \div d = \frac{1}{15}$

   $\frac{1}{5} \times \frac{1}{d} = \frac{1}{15}$

   $\frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$

   وبالتالى فإن: $d = 3$

3. $6 \div a = 24$

   $6 \times \frac{1}{a} = 24$

   $6 \times 4 = 24$

   $\frac{1}{a} = 4$

   وبالتالى فإن: $a = \frac{1}{4}$

   $6 \times b = 24$

   $6 \times 4 = 24$

   وبالتالى فإن: $b = 4$

إرشادات لولى الأمر:

- وضح لابنك أن عملية القسمة ($7 \div \frac{1}{5}$) تعنى إيجاد عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{5}$ فى العدد 7

تعلم 3 حل مسائل كلامية تتضمن عملية القسمة:

مثال (4) اقرأ ثم اختر التعبير العددى الذى يمثل المسألة الكلامية (ثم حلها):

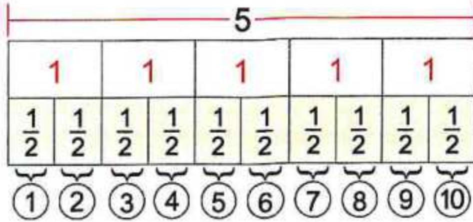
1 إذا كانت كل زجاجة سعتها $\frac{1}{2}$ لتر، فما عدد الزجاجات اللازمة لتعبئة 5 لترات من الزيت؟ موضحًا بالنماذج.

($\frac{1}{2} \div 5$ ، $5 \div \frac{1}{2}$)

2 لدى باسم بيتزا ويريد أن يقسم $\frac{1}{4}$ منها بين 3 من أصدقائه بالتساوى، فكم يكون نصيب كل صديق من البيتزا؟

($\frac{1}{4} \div 3$ ، $3 \div \frac{1}{4}$)

الحل



1 التعبير العددى الصواب هو: $5 \div \frac{1}{2}$ لأن:

- المقسوم فى هذه المسألة هو العدد الصحيح (5)
- المقسوم عليه فى هذه المسألة هو كسر الوحدة ($\frac{1}{2}$)

وبالتالى فإن: عدد الزجاجات اللازمة = 10 زجاجات

2 التعبير العددى الصواب هو: $\frac{1}{4} \div 3$ لأن:

- المقسوم فى هذه المسألة هو كسر الوحدة ($\frac{1}{4}$)
- المقسوم عليه فى هذه المسألة هو العدد الصحيح (3)

$\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

وبالتالى فإن: نصيب كل صديق من البيتزا = $\frac{1}{12}$ من البيتزا

انتبه

- ترتيب المقسوم والمقسوم عليه مهم فى عملية القسمة، حيث إن: $3 \div \frac{1}{5}$ لا تساوى $\frac{1}{5} \div 3$
- ($\frac{1}{5} \div 3$) تعنى تقسيم $\frac{1}{5}$ إلى 3 مجموعات متساوية وإيجاد القيمة فى المجموعة الواحدة من تلك المجموعات.
- ($3 \div \frac{1}{5}$) تعنى إيجاد عدد المجموعات المتساوية من $\frac{1}{5}$ فى العدد 3

مثال (5) اقرأ ثم أجب:

- تشرب مريم $\frac{1}{3}$ لتر من العصير يوميًا فإذا كان لديها 7 لترات من العصير،

فما عدد الأيام التى ستستغرقها لشرب العصير بالكامل؟

الحل

- عدد الأيام التى ستستغرقها لشرب العصير بالكامل = 21 يومًا، (لأن: $7 \div \frac{1}{3} = 7 \times 3 = 21$)

س سؤال 2 ؟

لدى معلم 10 علب من الأقلام، ويريد أن يعطى $\frac{1}{4}$ علبة من الأقلام لكل تلميذ، فما عدد التلاميذ الذين سيعطيهم المعلم أقلامًا؟

....

....

إرشادات لولى الأمر:

- درب إبنك على حل مسائل كلامية تتضمن قسمة عدد صحيح على كسر وحدة والعكس.

1 أكمل مستعينًا بالنماذج فى كل مما يأتى:

1

$\frac{1}{3}$					$\frac{1}{3}$					$\frac{1}{3}$				
$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{15}$

$\frac{\cdots}{\cdots} \div 5 = \frac{\cdots}{\cdots}$

2

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

$\frac{\cdots}{\cdots} \div 2 = \frac{\cdots}{\cdots}$

3

$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

$\frac{1}{6} \div \cdots\cdots = \cdots\cdots$

4

2

1		1	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

$\cdots\cdots \div \frac{1}{2} = \cdots\cdots$

5

3

1			1			1		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

$3 \div \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots\cdots$

6

4

1			1			1			1		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$

$4 \div \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots\cdots$

2 أوجد خارج قسمة كل مما يلى مستخدمًا النماذج:

1. $\frac{1}{3} \div 2 = \cdots\cdots$
2. $\frac{1}{6} \div 3 = \cdots\cdots$
3. $\frac{1}{2} \div 7 = \cdots\cdots$
4. $4 \div \frac{1}{5} = \cdots\cdots$
5. $8 \div \frac{1}{2} = \cdots\cdots$
6. $6 \div \frac{1}{3} = \cdots\cdots$

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على قسمة كسور الوحدة على أعداد صحيحة والعكس باستخدام النماذج.

3 أوجد خارج قسمة كل مما يأتى مستخدمًا عملية الضرب:

1 $4 \div \frac{1}{9}$ .... × .... = ...	2 $\frac{1}{2} \div 3$ .... × .... = ...	3 $\frac{1}{10} \div 8$ .... × .... = ...
4 $\frac{1}{5} \div 4$ .... × .... = ...	5 $6 \div \frac{1}{9}$ .... × .... = ...	6 $5 \div \frac{1}{10}$ .... × .... = ...
7 $3 \div \frac{1}{3}$ .... × .... = ...	8 $3 \div \frac{1}{8}$ .... × .... = ...	9 $8 \div \frac{1}{2}$ .... × .... = ...

4 أوجد قيمة المجهول فى كل مما يأتى كما بالأمثلة:

مثال ▶ $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{12}$ ▶ $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{12}$ ▶ $a = 4$ ▶ $b = \frac{1}{4}$	مثال ▶ $5 \div a = 15$ ▶ $5 \times b = 15$ ▶ $a = \frac{1}{3}$ ▶ $b = 3$	1 ▶ $\frac{1}{4} \div c = \frac{1}{20}$ ▶ $\frac{1}{4} \times d = \frac{1}{20}$ ▶ $c =$ .... ▶ $d =$ ....
2 ▶ $\frac{1}{5} \div e = \frac{1}{30}$ ▶ $\frac{1}{5} \times f = \frac{1}{30}$ ▶ $e =$ .... ▶ $f =$	3 ▶ $\frac{1}{8} \div g = \frac{1}{24}$ ▶ $\frac{1}{8} \times h = \frac{1}{24}$ ▶ $g =$ .... ▶ $h =$	4 ▶ $\frac{1}{2} \times j = \frac{1}{14}$ ▶ $\frac{1}{2} \div k = \frac{1}{14}$ ▶ $j =$ .... ▶ $k =$ ....

5 اقرأ واختر التعبير العددى الصحيح الذى يمثل المسألة، ثم أوجد قيمته:

1 سلحفاة تزحف $\frac{1}{2}$ كيلو متر فى الساعة، ما عدد الساعات التى ستتمكن السلحفاة فيها من قطع مسافة 8 كم؟

.... ▶ $\frac{1}{2} \div 8$ ، ▶ $8 \div \frac{1}{2}$

2 تريد معلمة أن تعطى $\frac{1}{8}$ علبة من أقلام الرصاص لكل تلميذ، ولديها 5 علب من أقلام الرصاص،

ما عدد التلاميذ الذين ستعطيهم المعلمة أقلام الرصاص؟ .... ▶ $\frac{1}{8} \div 5$ ، ▶ $5 \div \frac{1}{8}$

3 لكى يغلف مالك 3 هدايا متماثلة، يستخدم $\frac{1}{2}$ بكرة من الورق لتغليف الهدايا، فإذا استخدم مالك نفس الكمية من الورق لتغليف كل هدية، فما مقدار الورق الذى استخدمه لتغليف كل هدية؟

.... ▶ $3 \div \frac{1}{2}$ ، ▶ $\frac{1}{2} \div 3$

4 أزال كل من عفاف وعادل الحشائش الموجودة فى $\frac{1}{6}$ مساحة الحديقة، فإذا قسما مهمة إزالة الحشائش بشكل متساوٍ بينهما، فما إجمالى مساحة الحشائش التى أزالتها عفاف من الحديقة؟

.... ▶ $\frac{1}{6} \div 2$ ، ▶ $2 \div \frac{1}{6}$

5 يأكل طفل $\frac{1}{3}$ قطعة من الخبز كل يوم أثناء الفطور، فإذا كان رغيف الخبز يحتوى على 12 قطعة،

فما عدد الأيام التى سينهى الطفل فيها أكل رغيف خبز واحد؟ .... ▶ $\frac{1}{3} \div 12$ ، ▶ $12 \div \frac{1}{3}$

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على إيجاد قيمة المجهول عند قسمة أو ضرب كسور الوحدة والأعداد الصحيحة.

6 اقرأ، ثم أجب:

1 يوجد 4 كيلوجرامات من الحمص، يُقسم العامل الحمص فى عبوات متساوية، سعة كل عبوة $\frac{1}{4}$ كجم،
ما عدد العبوات التى يحتاج إليها العامل لتعبئة الحمص؟

....

2 إذا كان إجمالى كتلة 4 أكياس من الفول $\frac{1}{8}$ كجم، فما كتلة كل كيس؟ (علمًا بأن أكياس الفول متساوية الكتلة)

....

3 لدى عادل 6 كيلوجرامات من الفراولة ويريد تقسيمها على أكياس بحيث يكون فى كل كيس $\frac{1}{4}$ كجم من الفراولة،
كم كيسًا سوف يحتاج إليها عادل؟

....

4 يريد عماد تقسيم 5 قطع من الحلوى على أصدقائه بالتساوى، بحيث يكون نصيب كل واحد منهم $\frac{1}{2}$ قطعة،
كم عدد الأصدقاء الذين سيوزع عماد عليهم قطع الحلوى؟

....

5 يمتلك نادر 8 لترات من عصير الفواكه، فإذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من عصير الفواكه يوميًا، فما عدد الأيام التى سيستغرقها لشرب كل الكمية من العصير؟

....

6 تطعم فاطمة قطتها يوميًا $\frac{1}{8}$ كجم من طعام القطط، ما عدد الأيام التى ستستغرقها القطة لتناول 4 كجم من الطعام؟

....

7 أقامت هدى حفلة، بعد انتهاء الحفلة وجدت أن $\frac{1}{5}$ الطعام قد تبقى، قامت هدى بتوزيع الطعام المتبقى على 3 محتاجين بالتساوى، فما الكسر الاعتيادى الذى يمثل الكمية التى حصل عليها كل محتاج من إجمالى الطعام؟

....

8 يُمثل عدد الموظفات الإناث $\frac{1}{4}$ من طاقم العمل فى المصنع موزعين بالتساوى على 3 أقسام، ما هو الكسر الذى يمثل عدد موظفات كل قسم من طاقم العمل؟

....

فكر

اقرأ، ثم أجب:

يمتلك متجر آية للزهور 7 لترات من الماء المخصص للاعتناء بباقات زهور الآس، تحتاج كل باقة إلى $\frac{1}{5}$ لتر من هذا الماء الخاص، ما عدد الباقات التى يمكن الاعتناء بها فى متجر آية للزهور بكمية المياه المتوفرة؟

....

....

تطبيق

اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ يقول علاء: إنه إذا وزع $\frac{1}{5}$ كجم من الفاكهة على 3 أطباق بالتساوى فسيكون فى كل طبق $\frac{3}{5}$ كجم، فهل توافقه؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على حل مسائل كلامية تتضمن قسمة الأعداد الصحيحة وكسور الوحدة.



أولاً: اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان: $6 \div h = 60$، فإن قيمة h تساوى .... $\left(\frac{1}{10} \text{ ، } 4 \text{ ، } 10 \text{ ، } 5\right)$ (الأقصر 2025)

2 $1 = ... \times \frac{1}{8}$ $(14 \text{ ، } 9 \text{ ، } 8 \text{ ، } 1)$ (الشرقية 2025)

3 $\frac{1}{8} = ... \div \frac{1}{2}$ $\left(4 \text{ ، } 2 \text{ ، } \frac{1}{4} \text{ ، } 1\right)$ (الشرقية 2025)

4 إذا كان: $8 \div b = 24$، فإن قيمة b تساوى .... $\left(6 \text{ ، } 3 \text{ ، } \frac{1}{3} \text{ ، } \frac{1}{5}\right)$ (بنى سويف 2025)

5 إذا كان: $k \div 4 = \frac{1}{32}$، فإن قمية k يساوى .... $\left(7 \text{ ، } \frac{1}{7} \text{ ، } 8 \text{ ، } \frac{1}{8}\right)$ (الدقهلية 2025)

6 $5 \div 25 = ...$ $\left(\frac{1}{5} \text{ ، } \frac{1}{4} \text{ ، } \frac{3}{5} \text{ ، } \frac{3}{4}\right)$

7 ثلاثة عبوات من العصير يتقاسمها شخصان يعبر عنها بالعملية ....
$\left(2 \div \frac{1}{2} \text{ ، } 2 \div 3 \text{ ، } 3 \div 2 \text{ ، } 2 \times 3\right)$ (الإسماعيلية 2025)

8 $6 \div \frac{1}{2} = ...$ $\left(12 \text{ ، } 3 \text{ ، } \frac{1}{12} \text{ ، } \frac{1}{3}\right)$ (أسوان 2025)

9 إذا كان: $7 \div c = 28$، فإن قيمة c تساوى .... $\left(\frac{4}{7} \text{ ، } \frac{1}{4} \text{ ، } \frac{4}{28} \text{ ، } 4\right)$ (الدقهلية 2025)

ثانيًا: أجب عما يأتى:

1 زجاجة عصير سعتها $\frac{1}{10}$ لتر من العصير، ما عدد الزجاجات اللازمة لتعبئة 6 لترات من العصير؟ (الأقصر 2025)

....

2 أوجد ناتج: $\frac{1}{5} \div 2 = ...$ (الأزهر 2025)

....

3 قسَّم عُمر 6 قطع حلوى على عدد من أصدقائه بحيث يكون نصيب كل منهم $\frac{1}{4}$ قطعة،
فما عدد أصدقائه الذين وزع عليهم قطع الحلوى؟ (الشرقية 2025)

....

4 إذا كان: $\frac{1}{3} \div a = \frac{1}{30}$ ، $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{30}$، فأوجد قيمة كلّ من a، b (القليوبية 2025)

....

5 أوجد العدد المجهول فى كل معادلة: (القاهرة 2025)

أ $5 \times f = 15$ ....

ب $5 \div k = 15$ ....

6 ما هى مسألة القسمة التى تعبر عن الموقف الآتى: «18 كرة يتقاسمها 6 تلاميذ» (الإسماعيلية 2025)

....

7 اكتب العدد الكسرى الذى يعبر عن: «تقسيم 7 قطع شوكولاتة على شخصين بالتساوى» (الدقهلية 2025)

....



9

أولًا **اختر الإجابة الصحيحة:**

1 $2\frac{4}{5} \times 1\frac{3}{7} =$ .... (4 ، 5 ، 10 ، 2) (الدقهلية 2025)

2 إذا كان المُدخل 3 وقاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{7}$، فإن المُخرج يساوى .... ($\frac{3}{10}$ ، $\frac{7}{3}$ ، $\frac{1}{21}$ ، $\frac{3}{7}$) (دمياط 2025)

3 $4 \times \frac{1}{3} =$ .... $\div \frac{1}{3}$ ($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، 3 ، 4) (القاهرة 2025)

4 $5\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = (5 +$ ....$) \times \frac{1}{3}$ (3 ، $\frac{1}{3}$ ، 5 ، $\frac{1}{2}$) (الفيوم 2025)

5 إذا كان: $\frac{6}{15} = \frac{3}{5} \times m$، فإن قيمة m تساوى .... ($\frac{3}{2}$ ، 18 ، $\frac{2}{3}$ ، 6) (الشرقية 2025)

6 $\frac{1}{8}$ من العدد 80 يساوى .... ($\frac{1}{10}$ ، 10 ، $\frac{1}{80}$ ، 5) (الجيزة 2025)

7 $\frac{2}{9} \times \frac{1}{2} =$ .... ($\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{9}$ ، 5 ، 9) (بنى سويف 2025)

8 يقرأ مصطفى من كتابه المفضل كل يوم $\frac{2}{5}$ ساعة، فإذا قرأ كتابه فى 10 أيام،
فإن عدد الساعات التى قرأ فيها مصطفى كتابه المفضل يساوى .... ساعات. (4 ، 5 ، 6 ، 7) (الإسماعيلية 2025)

9 الكسر غير الفعلى $\frac{7}{5}$ فى صورة عدد كسرى هو .... ($2\frac{2}{5}$ ، $2\frac{1}{5}$ ، $1\frac{2}{5}$ ، $1\frac{1}{5}$) (القاهرة 2025)

21

ثانيًا **أجب عما يأتى:**

1 اشترى على $1\frac{2}{7}$ متر من القماش، فإذا كان ثمن المتر الواحد 10 جنيهات، فما إجمالى ما دفعه على؟ (بنى سويف 2025)

....

2 استخدم الاستراتيجية التى تفضلها لإيجاد ناتج ضرب: $3 \times 2\frac{1}{4} =$ .... (الشرقية 2025)

....

3 يقرأ هانى كتابًا بحيث يقرأ $10\frac{1}{2}$ صفحة فى ساعة واحدة، ما عدد الصفحات التى يقرؤها فى ساعة وثلث؟ (الدقهلية 2025)

....

4 مزارع لديه 20 فدانًا من الأراضى الزراعية، زرع $\frac{1}{4}$ هذه الأرض فاكهة، أوجد عدد الأفدنة التى زرعها فاكهة. (القاهرة 2025)

....

5 أوجد قيمة المجهول فى المعادلة: $\frac{1}{4} \div A = \frac{1}{12}$ (المنوفية 2025)

....

6 أوجد ناتج: $4 \div \frac{1}{3} =$ .... (الأقصر 2025)

....

7 يمتلك أحمد 5 لترات من عصير الفواكه، إذا كان يشرب $\frac{1}{5}$ لتر من عصير الفواكه يوميًا،
فما إجمالى عدد الأيام التى يستغرقها أحمد لشرب كل العصير؟ (الجيزة 2025)

....



9

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$ هو .... (9 ، 10 ، 15 ، 20) (الشرقية 2025)

2 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} =$ .... $\left(\frac{1}{7} ، \frac{1}{8} ، \frac{1}{6} ، \frac{1}{3}\right)$ (أسيوط 2025)

3 إذا كان: $2\frac{c}{10} = 2\frac{3}{5}$ ، فإن قيمة c تساوى .... (20 ، 6 ، 4 ، 2) (الفيوم 2025)

4 $2\frac{1}{6}$ ساعة = 2 ساعة و .... دقائق. $\left(60 ، 10 ، \frac{1}{6} ، 6\right)$ (القليوبية 2025)

5 $7\frac{2}{3}$ ...... $\frac{35}{3}$ (< ، > ، = ، غير ذلك) (المنيا 2025)

6 .... $\times \frac{1}{9} = \frac{1}{45}$ $\left(8 ، 5 ، \frac{1}{5} ، 81\right)$ (المنوفية 2025)

7 إذا كان: $8 \div a = 40$ ، فإن قيمة a تساوى .... $\left(8 ، 5 ، \frac{1}{8} ، \frac{1}{5}\right)$ (الدقهلية 2025)

8 $\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times$ .... $\left(\frac{27}{5} ، \frac{20}{5} ، \frac{15}{5} ، \frac{12}{5}\right)$ (دمياط 2025)

9 الصورة الكسرية المكافئة للعدد الكسرى $4\frac{1}{2}$ هى .... $\left(\frac{1}{2} ، \frac{9}{2} ، \frac{6}{2} ، \frac{4}{2}\right)$ (القليوبية 2025)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 يجرى حسام مسافة $4\frac{6}{9}$ كم يوميًا بانتظام ، ما إجمالى المسافة التى يجريها خلال 9 أيام ؟ (الشرقية 2025)

....

2 اشترى مازن علبة عصير سعتها $1\frac{1}{2}$ لتر من العصير ، فإذا شرب منها $\frac{1}{5}$ لتر ، أوجد كمية العصير المتبقية . (القليوبية 2025)

....

3 إذا كان: $k - 4\frac{1}{5} = 8\frac{4}{5}$ ، فأوجد قيمة k ؟ (الأقصر 2025)

....

4 أعد كتابة العددين الكسريين $4\frac{1}{4}$ ، $3\frac{5}{12}$ باستخدام أصغر مقام مشترك. (بنى سويف 2025)

....

5 إذا كان: $\frac{1}{5} \div A = \frac{1}{20}$ ، فأوجد قيمة A ؟ (الدقهلية 2025)

....

6 لدى علياء 8 لترات من الزيت تريد توزيعها على عبوات سعة العبوة الواحدة $\frac{1}{5}$ لتر ، احسب عدد العبوات. (الإسماعيلية 2025)

....

7 باستخدام خاصية التوزيع أوجد ناتج ضرب: .... $= 4 \times 4\frac{1}{5}$ (القليوبية 2025)

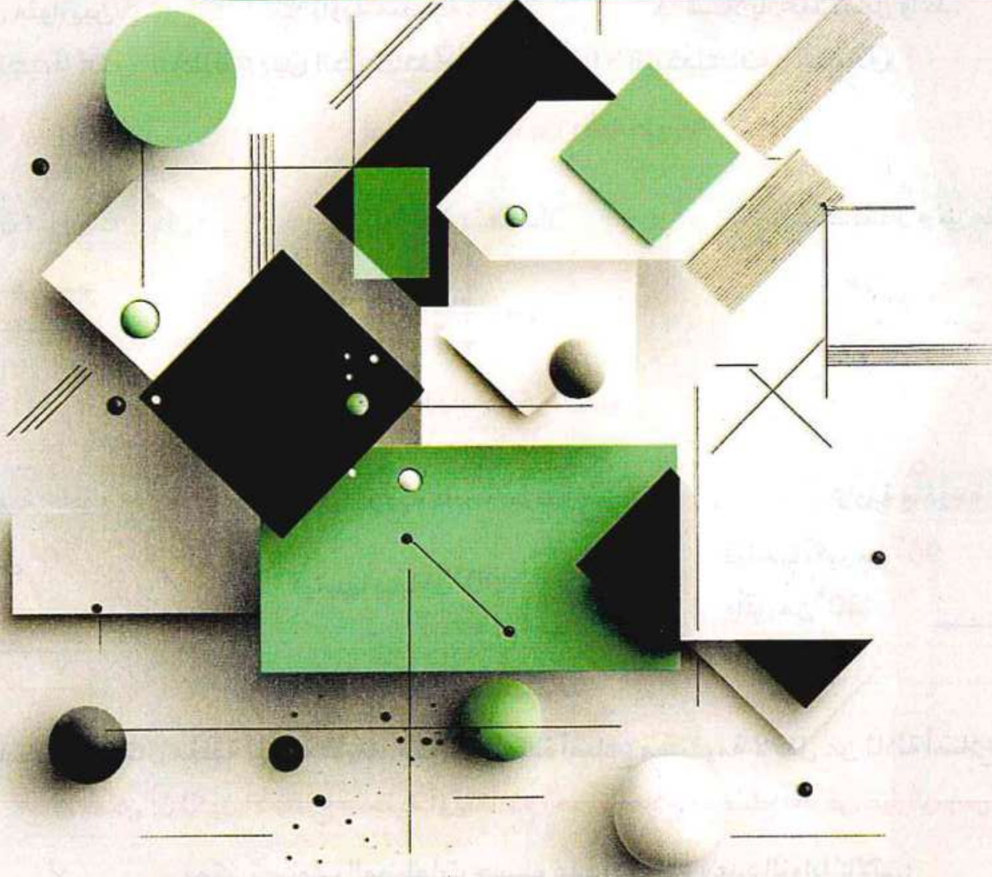
....

المحور الرابع

تطبيقات الهندسة والقياس

الوحدة 10

الأشكال الهندسية ثنائية الأبعاد والمستوى الإحداثى



المفهوم الأول: استكشاف خواص الأشكال الهندسية:

الدرس الأول: تصنيف الأشكال الهندسية:

- يصنف التلاميذ الأشكال ثنائية الأبعاد إلى فئات على حسب خواصها.
- يصنف التلاميذ الأشكال ثنائية الأبعاد إلى فئات وفئات فرعية على حسب خواصها.
- يشرح التلاميذ كيف يمكن أن ينتمى شكلان هندسيان إلى أكثر من فئة.

الدرس الثانى: مثلثات متنوعة:

- يقيس التلاميذ أطوال أضلاع المثلث.
- يصنف التلاميذ المثلثات على حسب خواصها.

الدرسان الثالث والرابع:

- **حساب المساحة باستخدام أبعاد تحتوى على كسور**
- **تطبيق قانون المساحة:**

- يستخدم التلاميذ طريقة التقسيم إلى وحدات مربعة لإيجاد مساحات مستطيلات أبعادها تحتوى على عدد صحيح وكسور.
- يستخدم التلاميذ عملية الضرب لإيجاد مساحة مستطيلات تحتوى أبعادها على عدد صحيح وكسور.

المفهوم الثانى: المستويات الإحداثية

الدرسان الخامس والسادس:

- **استكشاف المستوى الإحداثى**
- **تحديد النقاط على المستوى الإحداثى:**

- يصنف التلاميذ المستوى الإحداثى.
- يحدد التلاميذ عناصر المستوى الإحداثى.
- يحدد التلاميذ النقاط على المستوى الإحداثى.
- يسمى التلاميذ النقاط على المستوى الإحداثى.

الدرس السابع: رسومات فى المستوى الإحداثى:

- يحدد التلاميذ الأزواج المرتبة على مستوى إحداثى لتكوين شكل.

الدرسان الثامن والتاسع:

- **تمثيل النقاط وتكوين أنماط**
- **رسوم بيانية لمسائل حياتية:**

- يحدد التلاميذ الأنماط العددية ويستمرون فى تكوينها.
- يمثل التلاميذ النقاط فى نمط عددى على رسم بيانى.
- يفسر التلاميذ البيانات فى المستويات الإحداثية.
- يحل التلاميذ مسائل حياتية تتضمن بيانات محددة على مستويات إحداثية.



المفهوم الأول — الدرس 1

تصنيف الأشكال الهندسية



استكشف

ارسم حسب المطلوب:

1 خطين متوازيين. 2 زاوية منفرجة. 3 شكلًا به خط تماثل واحد.

تعلم 1 مراجعة على: العلاقة بين الخطوط - أنواع الزوايا - المضلعات - التماثل

أولًا: العلاقة بين الخطوط



ثانيًا: أنواع الزوايا

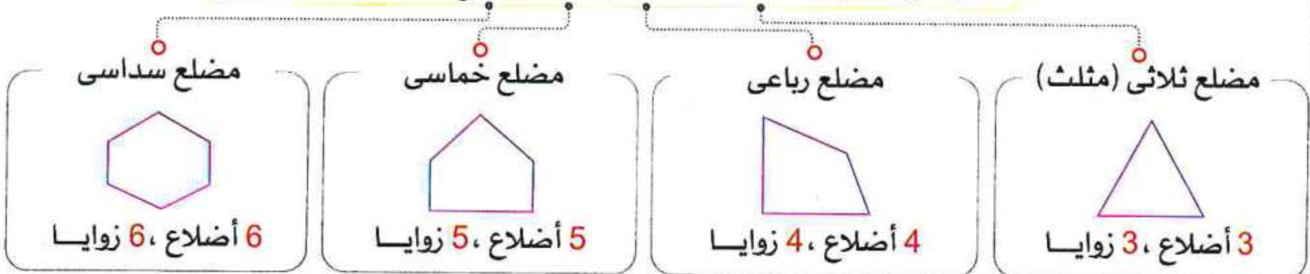


ثالثًا: المضلعات

المضلعات: هى أشكال مغلقة ثنائية الأبعاد مكونة من عدة أضلاع مستقيمة لا تقل عن ثلاثة أضلاع.

(لا يمكن أن تكون الأضلاع منحنية أو يتقاطع أحد الأضلاع مع ضلع آخر فى غير الرءوس).

يمكن تصنيف المضلعات حسب عدد الأضلاع وعدد الزوايا كالآتى:

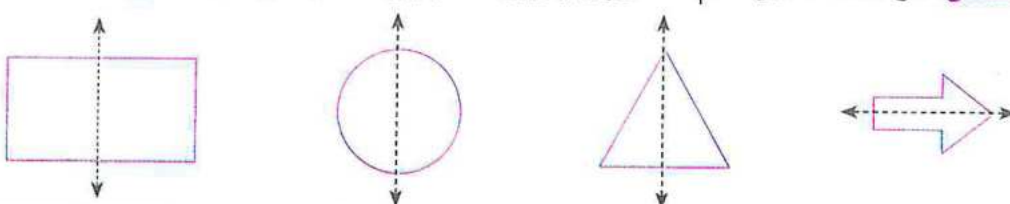


انتبه

- الشكل ليس مضلعًا؛ لأنه ليس مغلقًا.
- الشكل ليس مضلعًا؛ لأن به خطًا منحنيًا.
- الشكل ليس مضلعًا؛ لأن به أضلاعًا متقاطعة فى غير الرءوس.

رابعًا: التماثل

خط التماثل: هو الخط الذى يقسم الشكل إلى جزأين متطابقين تمامًا بالطَّى حوله، مثل:



مفردات أساسية:

- زاوية حادة - خاصية - متطابق - تسلسل هرمى - متقاطع - زاوية منفرجة - متوازى - متعامد - زاوية قائمة - شعاع - تماثل.

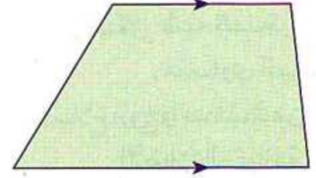
تعلم 2 تصنيف الأشكال الرباعية:

يمكن تصنيف الأشكال الرباعية باستخدام التسلسل الهرمى كالآتى:

أولًا: نبدأ بالخاصية الأكثر عمومية:

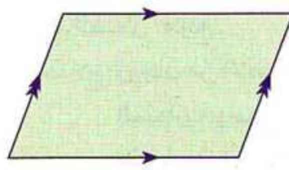
ثانيًا: تتفرع إلى فئات فرعية بها نفس الخاصية:

شبه المنحرف



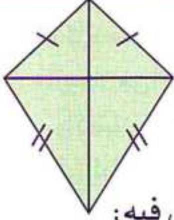
شكل رباعى فيه:
- زوج واحد من الأضلاع المتوازية.
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

متوازى الأضلاع



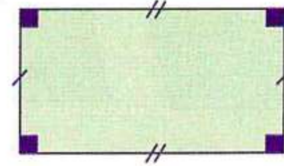
شكل رباعى فيه:
- زوجان من الأضلاع المتوازية والأضلاع المتقابلة متطابقة.
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- ليس له خط تماثل.

الطائرة الورقية



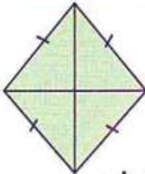
شكل رباعى فيه:
- زوجان من الأضلاع المتجاورة والمتطابقة.
- لها خط تماثل واحد.

المستطيل



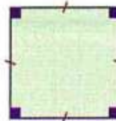
هو متوازى أضلاع فيه:
- جميع زواياه قائمة (قياس كل منها 90°)
- له 2 خط تماثل.

المعين



هو متوازى أضلاع فيه:
- جميع الأضلاع متطابقة (متساوية فى الطول).
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- له 2 خط تماثل.

المربع

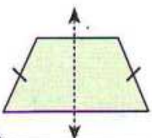


هو متوازى أضلاع فيه:
- جميع الأضلاع متطابقة (متساوية فى الطول).
- جميع زواياه قائمة (قياس كل منها 90°)
- له 4 خطوط تماثل.



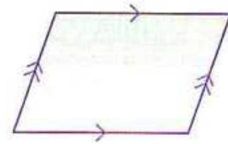
لاحظ أن

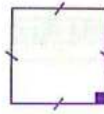
- الفئة الأساسية: هى تصنيف أكثر عمومية، مثل المضلعات.
- الفئة الفرعية: هى تصنيف أقل عمومية مثل: مضلعات ثلاثية الأضلاع – مضلعات رباعية الأضلاع – مضلعات بها زوايا حادة – مضلعات بها زوايا قائمة ... وهكذا
- كل من المستطيل والمعين والمربع متوازيات أضلاع.
- المربع هو مستطيل أضلاعه المتجاورة متطابقة وهو أيضًا معين به زاوية قائمة.
- شبه المنحرف المتساوى الساقين له خط تماثل واحد.

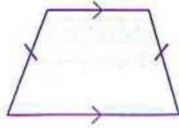


إرشادات لولى الأمر:
- ساعد ابنك على تصنيف الأشكال رباعية الأضلاع باستخدام التسلسل الهرمى.

مثال (1) صف خواص الأشكال الهندسية التالية من حيث (اسم الشكل، الأضلاع، الزوايا ، خطوط التماثل)

1 

2 

3 

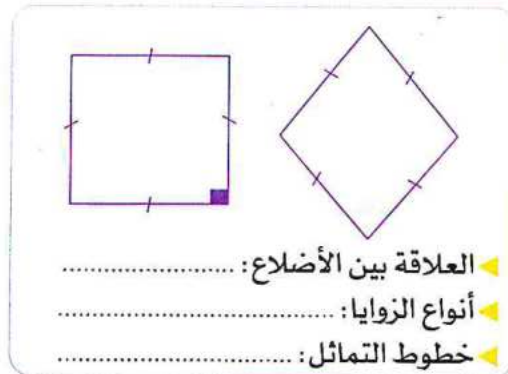
الحل

1
- اسم الشكل: متوازى أضلاع.
- الأضلاع: زوجان من الأضلاع المتوازية والأضلاع المتقابلة متساوية فى الطول.
- الزوايا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- خطوط التماثل: لا يوجد.

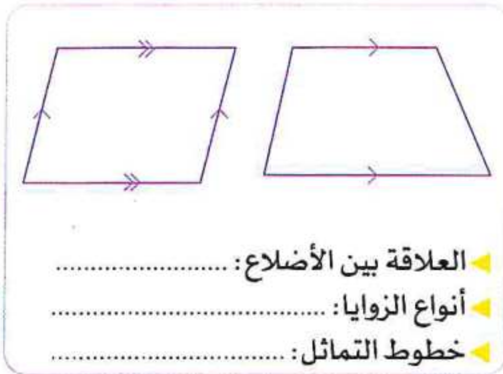
2
- اسم الشكل: مربع.
- الأضلاع: زوجان من الأضلاع المتوازية وجميع الأضلاع متساوية فى الطول.
- الزوايا: قائمة.
- خطوط التماثل: 4 خطوط تماثل.

3
- اسم الشكل: شبه المنحرف متساوى الساقين.
- الأضلاع: زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية.
- الزوايا: زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- خطوط التماثل: خط تماثل واحد.

مثال (2) اكتب الخواص المشتركة بين كل من الأشكال الهندسية الآتية إن وجدت حسب المطلوب:

1 

- العلاقة بين الأضلاع: ....
- أنواع الزوايا: ....
- خطوط التماثل: ....

2 

- العلاقة بين الأضلاع: ....
- أنواع الزوايا: ....
- خطوط التماثل: ....

الحل

1
- زوجان من الأضلاع المتوازية وجميع الأضلاع متساوية فى الطول.
- ليس هناك خواص مشتركة بين الزوايا.
- خطا تماثل على الأقل.

2
- زوج واحد من الأضلاع المتوازية على الأقل.
- زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان.
- ليس لهما خطوط تماثل.

مثال (3) صنف الأشكال الهندسية الآتية باستخدام مخطط ڤن: [متوازى أضلاع، مربع، شبه منحرف، مستطيل، الطائرة الورقية، معين، مثلث] حسب الأضلاع المتوازية.

الحل



س سؤال ؟

اذكر أنواع الزوايا فى كل مما يأتى:

1 **متوازى الأضلاع.** 2 **المربع.** 3 **المعين.** 4 **المستطيل.**

إرشادات لولى الأمر:
- ساعد ابنك على معرفة أنواع الزوايا فى المضلعات رباعية الأضلاع.



الدرس 1



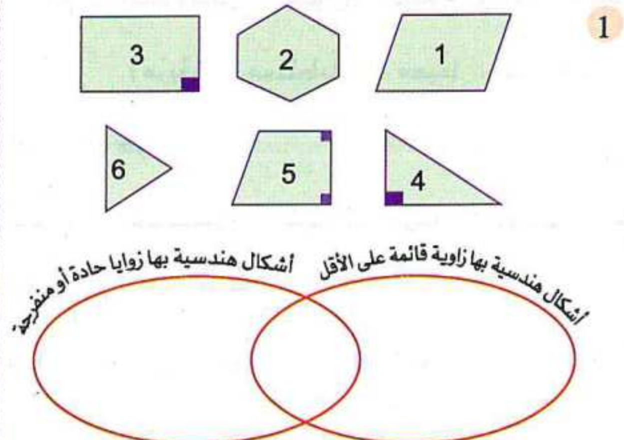
تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 أكمل الجدول الآتى:

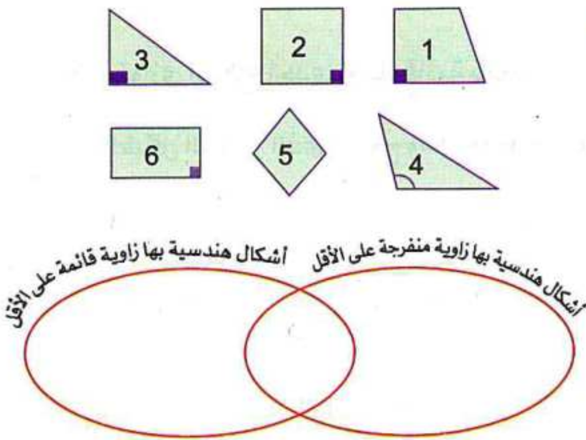
الشكل	الاسم	العلاقة بين الأضلاع	أنواع الزوايا	عدد خطوط التماثل
1	....	....	زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان	لا يوجد
2	....	كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان فى الطول	....	....
3	....	....	....	....
4	....	....	4 زوايا قائمة	....

2 صنف الأشكال الهندسية الآتية باستخدام مخطط ڤن:

1



2



3 لاحظ الأشكال الهندسية الآتية ثم اختر الإجابة الصحيحة:



1 الفئة المشتركة بين الشكلين A و C هى ....

أ شكل رباعى ب شكل ثلاثى جـ زاوية قائمة د غير مضلع

2 الفئة الفرعية المشتركة بين الشكلين C و B هى ....

أ زوايا قائمة ب أضلاع متوازية جـ أشكال رباعية د جميع ما سبق

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى فهم الخواص المختلفة للأشكال الهندسية.

4 اكتب الخواص المشتركة بين كل من الأشكال الهندسية الآتية حسب المطلوب:

1
- العلاقة بين الأضلاع: ....
- أنواع الزوايا: ....
- خطوط التماثل: ....

2
- العلاقة بين الأضلاع: ....
- أنواع الزوايا: ....
- خطوط التماثل: ....

3
- العلاقة بين الأضلاع: ....
- أنواع الزوايا: ....
- خطوط التماثل: ....

4
- العلاقة بين الأضلاع: ....
- أنواع الزوايا: ....
- خطوط التماثل: ....

5 اختر الإجابة الصحيحة:

1 الشكل الذى ليس له خط تماثل هو .... (المعين ، المربع ، المستطيل ، متوازى الأضلاع)

2 المضلع الذى له 4 أضلاع متساوية فى الطول و 4 زوايا قائمة هو ....

(المربع ، المستطيل ، متوازى الأضلاع ، شبه المنحرف)

3 متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة يكون .... (مربعًا ، مستطيلًا ، معينًا ، شبه المنحرف)

4 الشكل الرباعى الذى به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو ....

(المربع ، المستطيل ، شبه المنحرف ، متوازى الأضلاع)

5 الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمعين هى ....

(زوايا قائمة ، أضلاع متساوية فى الطول ، ليسا مضلعين ، جميع ما سبق)

6 عدد خطوط التماثل للمستطيل يساوى .... خط تماثل. (1 ، 2 ، 3 ، 4)

7 الخط الذى يقسم الشكل إلى نصفين متطابقين بالطى حوله يسمى ....

(الخط المستقيم ، الشعاع ، خط التماثل ، لا شىء مما سبق)

8 الشكل يعبر عن خطين مستقيمين ....

(متوازيين ، متقاطعين ، منطبقين ، لا شىء مما سبق)

9 الزاوية التى قياسها $110°$ تسمى زاوية .... (قائمة ، منفرجة ، حادة ، مستقيمة)

10 الزاوية التى قياسها $85°$ تسمى زاوية .... (قائمة ، منفرجة ، حادة ، مستقيمة)

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على تحديد الخواص المشتركة بين الأشكال الرباعية المختلفة.

6 أكمل ما يأتى:

1 المربع هو مضلع رباعى به .... و ....

2 المضلع الرباعى الذى له 4 أضلاع متجاورة غير متطابقة و 4 زوايا قائمة هو ....

3 المعين الذى له 4 زوايا قائمة هو ....

4 كل من المربع والمستطيل لهما فئة فرعية مشتركة هى ....

5 شكل رباعى له زوجان من الأضلاع المتوازية هو ....

6 الأشكال الرباعية هى فئة عامة ويشترك فيها كل من .... و .... و .... و .... و .... و ....

7 .... هو مستطيل له 4 أضلاع متساوية فى الطول.

8 الفئة الفرعية المشتركة بين المثلث القائم الزاوية والمستطيل هى ....

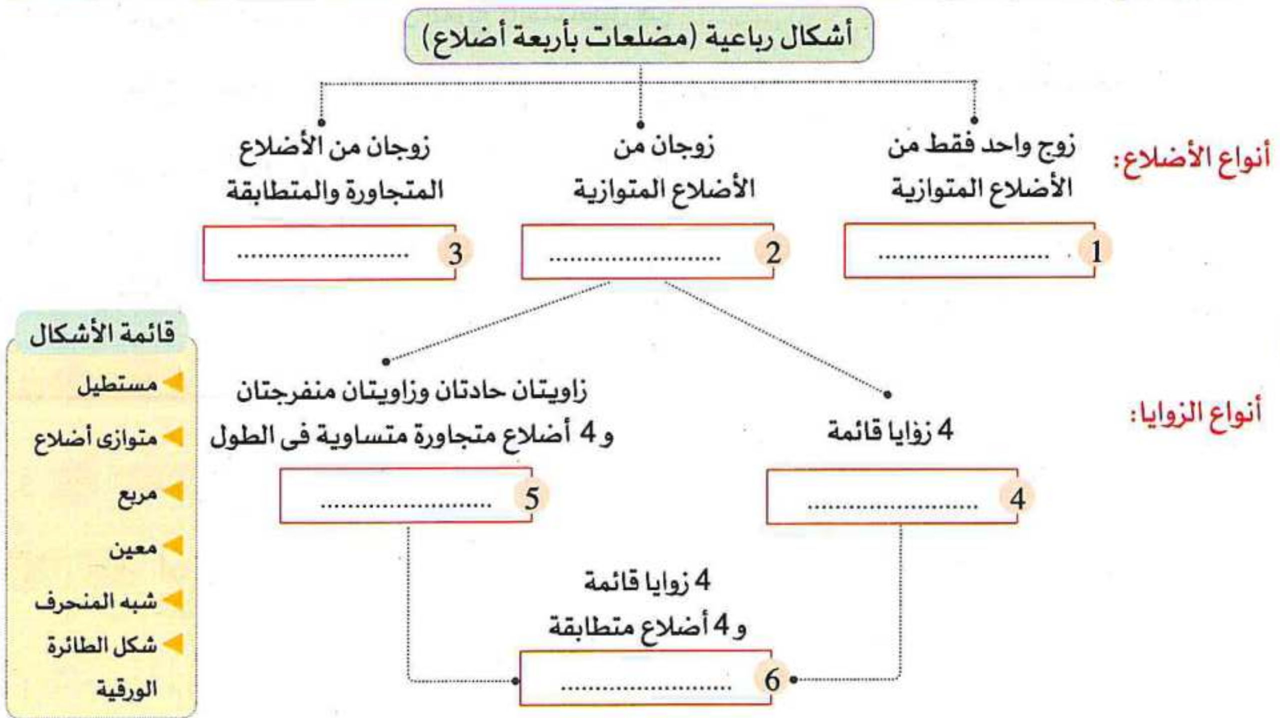
9 الفئة الفرعية المشتركة بين المستطيل والمعين هى ....

10 المستقيمان .... يكونان 4 زوايا قائمة.

11 المستقيمان .... لا يتقاطعان أبدًا.

12 عدد خطوط تماثل شبه المنحرف متساوى الساقين يساوى .... خط تماثل.

7 استخدم قائمة الأشكال الرباعية التالية لإكمال المخطط، وتذكر أن التسلسل الهرمى يبدأ من الأكثر عمومية إلى الأكثر تحديدًا:



فكر اقرأ، ثم أجب:

يمكن أن تنتمى الأشكال الهندسية إلى أكثر من فئة فرعية واحدة، اشرح ذلك بمثال.

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول ندى: إن الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمستطيل هى مضلع به أكثر من خط تماثل، هل توافقها؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على أن يحدد الفئات الفرعية والفئات العامة المستخدمة فى تصنيف الأشكال الهندسية المختلفة.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 الشكل ⟵⟶ يسمى .... (الفيوم 2025)

أ شعاعًا ب خطًّا مستقيمًا جـ قطعة مستقيمة د زاوية

2 الشكل الرباعى الذى به 4 زوايا قائمة، وكل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .... (أسوان 2025)

أ شبه المنحرف ب متوازى الأضلاع جـ المستطيل د المعين

3 الزاوية التى قياسها °90 تسمى زاوية .... (سوهاج 2025)

أ حادة ب قائمة جـ منفرجة د مستقيمة

4 عدد خطوط تماثل المستطيل يساوى.................. خط تماثل. (القليوبية 2025)

أ 1 ب 2 جـ 3 د 4

5 الفئة الفرعية المشتركة للشكلين المربع والمستطيل هى .... (الدقهلية 2024)

أ أضلاع متساوية ب زوايا قائمة جـ زوايا حادة د زوايا منفرجة

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 الشكل ↙ يسمى .... (2025)

2 شكل به زوج واحد من الأضلاع المتوازية هو .... (2025)

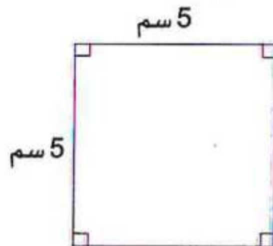
3 الخطان .... لا يتقاطعان مهما امتدًا. (2025)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 ما اسم الشكل الرباعى الذى به زاويتان منفرجتان وزاويتان حادتان و 4 أضلاع متساوية فى الطول. (2025)

....

2 لاحظ الشكل المقابل: ثم أجب (المنوفية 2025)



أ اسم الشكل المقابل : ....

ب عدد خطوط التماثل : ....

جـ نوع الزوايا : ....



الدرس 2

مثلثات متنوعة



استكشف

هل يمكن أن يكون متوازى الأضلاع مربعًا ؟ وضح إجابتك ؟

....

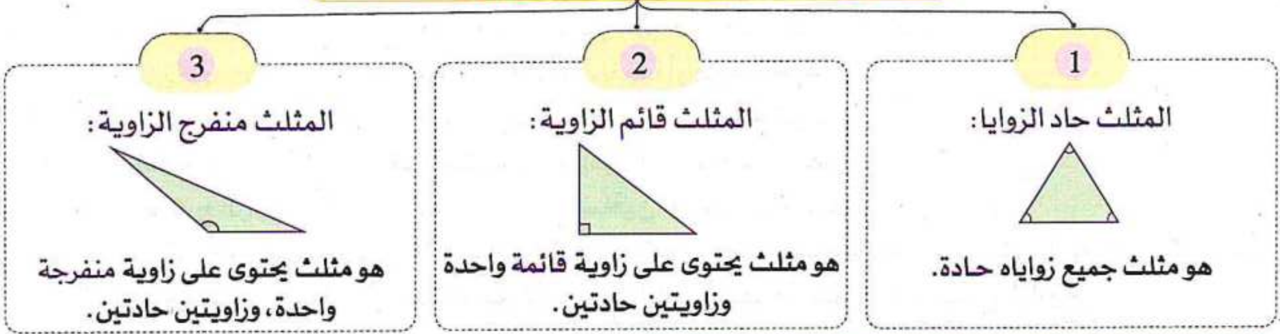
تعلم ● مراجعة على تصنيف المثلثات:

- **المثلث:** هو مضلع ثلاثى به 3 أضلاع و 3 رءوس و 3 زوايا.

- يمكن تصنيف المثلثات كالآتى:

أولًا: تصنيف المثلثات حسب أنواع الزوايا:

- يمكن تصنيف المثلثات حسب أنواع الزوايا كما يلى:



1. المثلث حاد الزوايا: هو مثلث جميع زواياه حادة.
2. المثلث قائم الزاوية: هو مثلث يحتوى على زاوية قائمة واحدة وزاويتين حادتين.
3. المثلث منفرج الزاوية: هو مثلث يحتوى على زاوية منفرجة واحدة، وزاويتين حادتين.

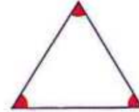
ثانيًا: تصنيف المثلثات حسب أطوال أضلاعها:

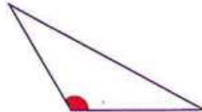
- يمكن تصنيف المثلثات حسب أطوال أضلاعها كما يلى:



1. مثلث مختلف الأضلاع: هو مثلث جميع أضلاعه مختلفة فى الطول.
2. مثلث متساوى الساقين: هو مثلث به ضلعان فقط متساويان فى الطول.
3. مثلث متساوى الأضلاع: هو مثلث جميع أضلاعه متساوية فى الطول.

مثال (1) حدد أنواع الزوايا فى كل مثلث، ثم اكتب نوع كل مثلث تبعًا لأنواع زواياه:

1 

2 

3 

الحل

1
- 3 زوايا حادة.
- مثلث حاد الزوايا.

2
- زاويتان حادتان، وزاوية منفرجة.
- مثلث منفرج الزاوية.

3
- زاويتان حادتان، وزاوية قائمة.
- مثلث قائم الزاوية.

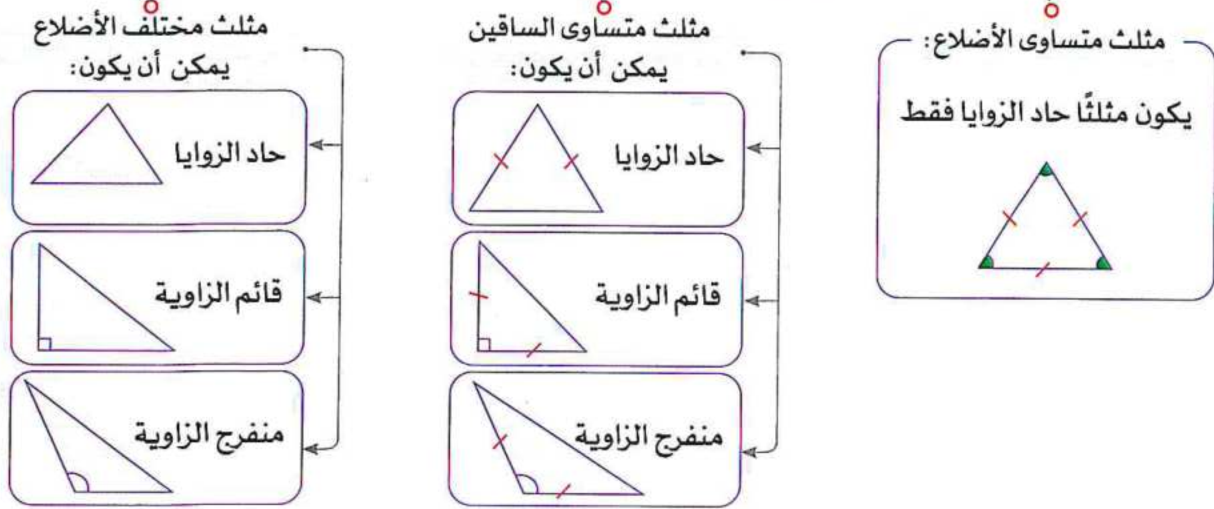
مفردات أساسية:

- مثلث متساوى الأضلاع – مثلث مختلف الأضلاع – مثلث متساوى الساقين.



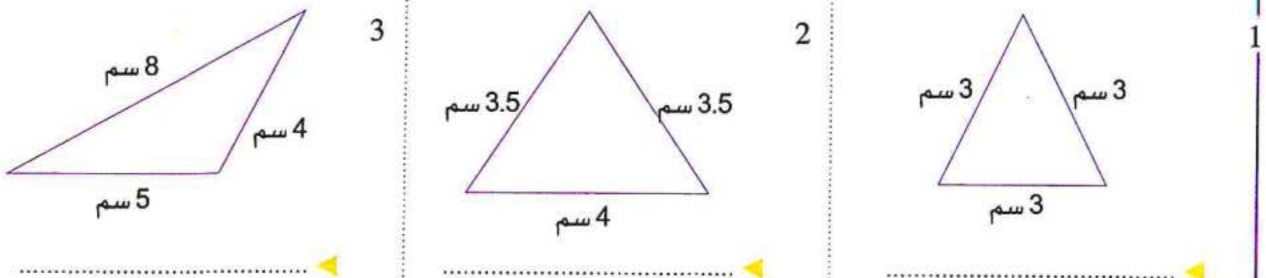
لاحظ أن

◄ يمكن تصنيف المثلثات حسب أنواع الزوايا وأطوال الأضلاع كما يلى:



- المثلث المتساوى الأضلاع جميع زواياه متساوية فى القياس (حادة) قياس كل منها 60°
- لا يمكن أن يكون المثلث المتساوى الأضلاع مثلثًا منفرجًا أو قائم الزاوية.
- لا يمكن أن يحتوى أى مثلث على زاويتين قائمتين أو زاويتين منفرجتين.
- المثلث القائم الزاوية يمكن أن يكون متساوى الساقين أو مختلف الأضلاع.
- المثلث المنفرج الزاوية يمكن أن يكون متساوى الساقين أو مختلف الأضلاع.
- يمكننا تحديد نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه تبعًا لقياس أكبر زاوية به؛ فإذا كانت أكبر زاوية حادة يكون مثلثًا حاد الزوايا، وإذا كانت قائمة يكون مثلثًا قائم الزاوية، وإذا كانت منفرجة يكون مثلثًا منفرج الزاوية.

مثال (2) اذكر نوع كل من المثلثات الآتية تبعًا لأطوال أضلاعها:



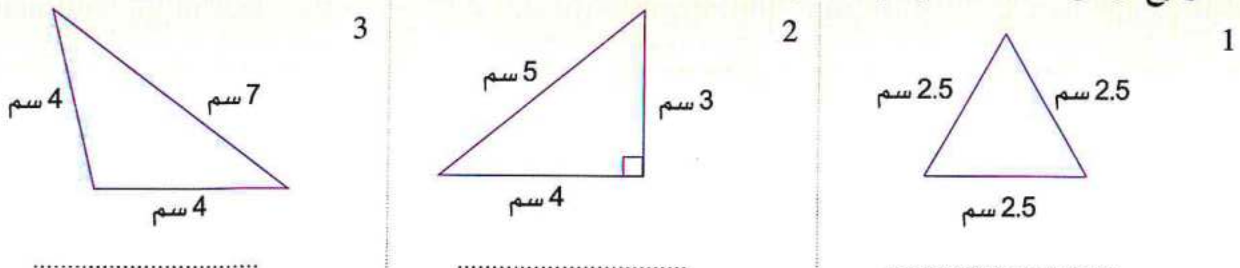
◄ .... ◄ .... ◄ ....

الحل

1 ◄ مثلث متساوى الأضلاع.　2 ◄ مثلث متساوى الساقين.　3 ◄ مثلث مختلف الأضلاع.

سؤال

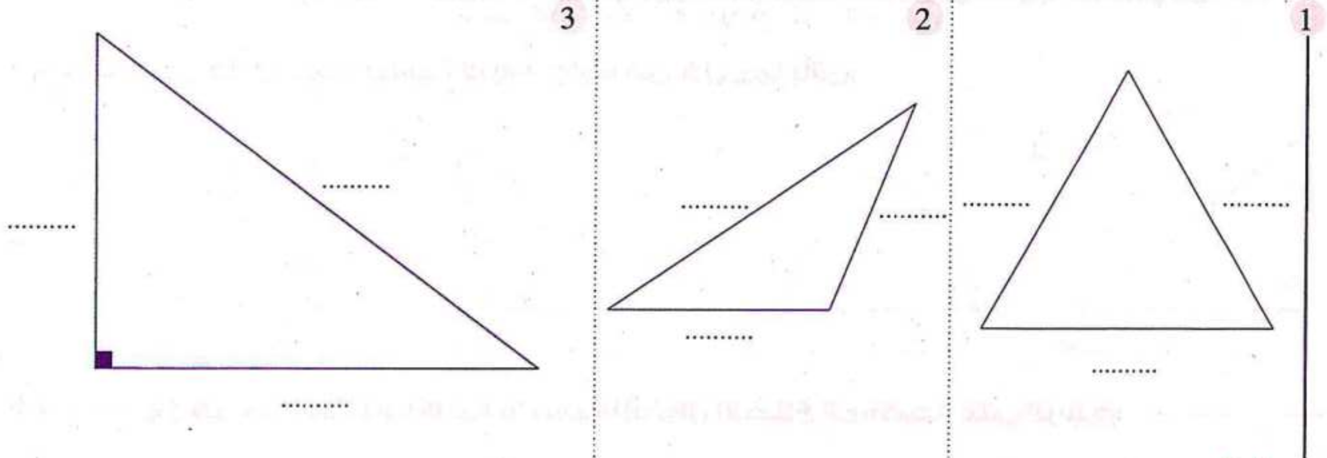
اذكر نوع كل من المثلثات الآتية تبعًا لأطوال أضلاعها:



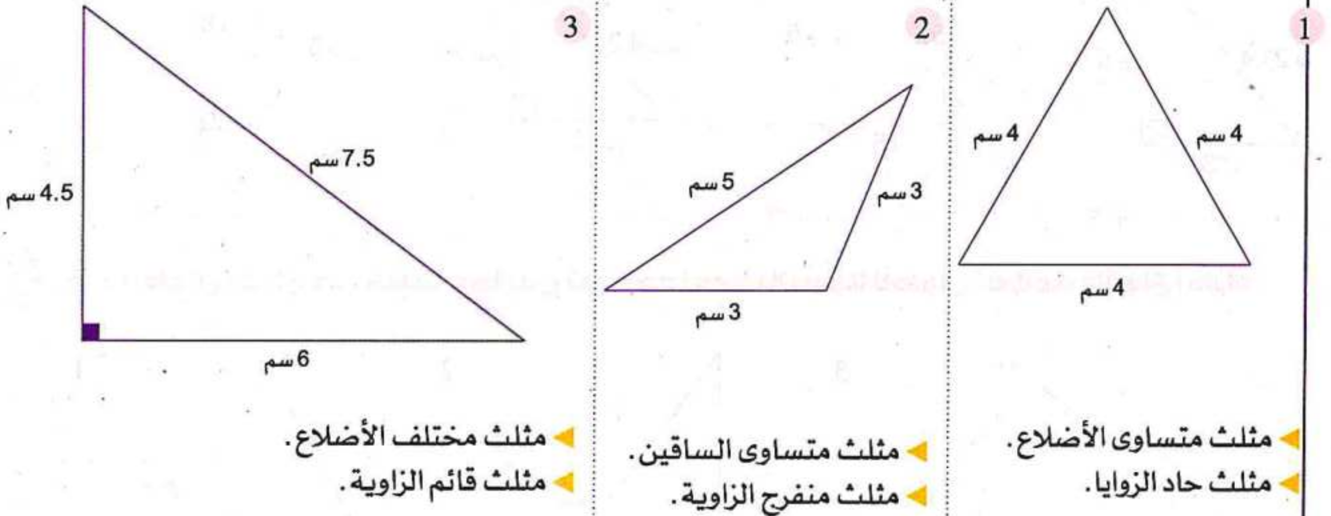
....

إرشادات لولى الأمر:
- ساعد ابنك فى تحديد نوع المثلث حسب أطوال أضلاعه وأنواع زواياه.

مثال (3) باستخدام المسطرة أوجد طول كل ضلع من أضلاع المثلثات التالية، ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه.



الحل

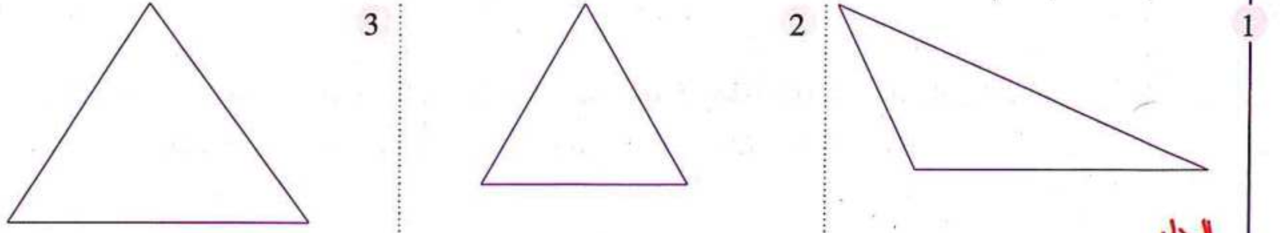


1
- مثلث متساوي الأضلاع.
- مثلث حاد الزوايا.

2
- مثلث متساوي الساقين.
- مثلث منفرج الزاوية.

3
- مثلث مختلف الأضلاع.
- مثلث قائم الزاوية.

مثال (4) استخدم المسطرة لقياس طول كل ضلع من أضلاع المثلثات التالية وقرب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم، ثم اكتب قياساتك بالسم.



الحل



1 الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم هي:
- 5.5 سم
- 4 سم
- 2.5 سم

2 الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم هي:
- 3 سم
- 3 سم
- 3 سم

3 الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم هي:
- 4 سم
- 3.5 سم
- 3.5 سم

إرشادات لولي الأمر:

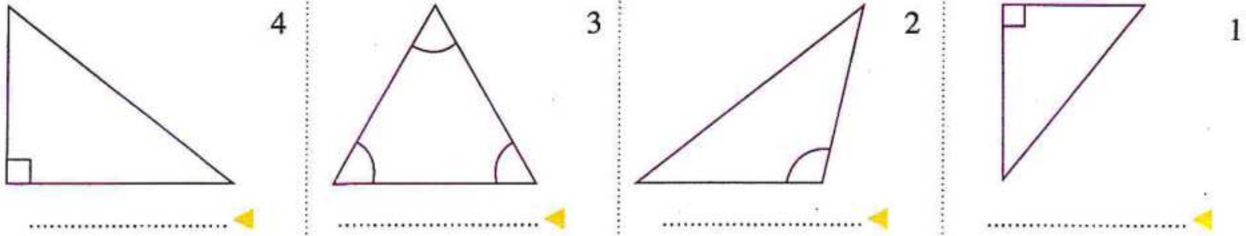
- درب ابنك على استخدام المسطرة لقياس أطوال الأضلاع وتقريب الأطوال لأقرب $\frac{1}{2}$ سم.





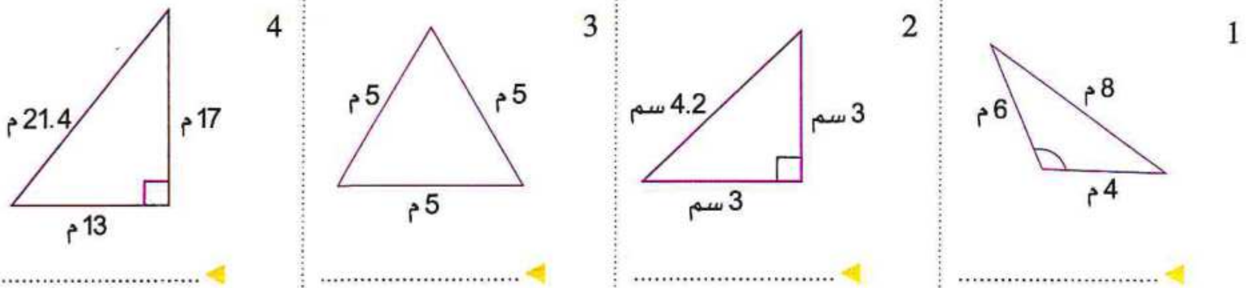
تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 اكتب نوع كل مثلث بالنسبة لأنواع زواياه فى كل مما يأتى:



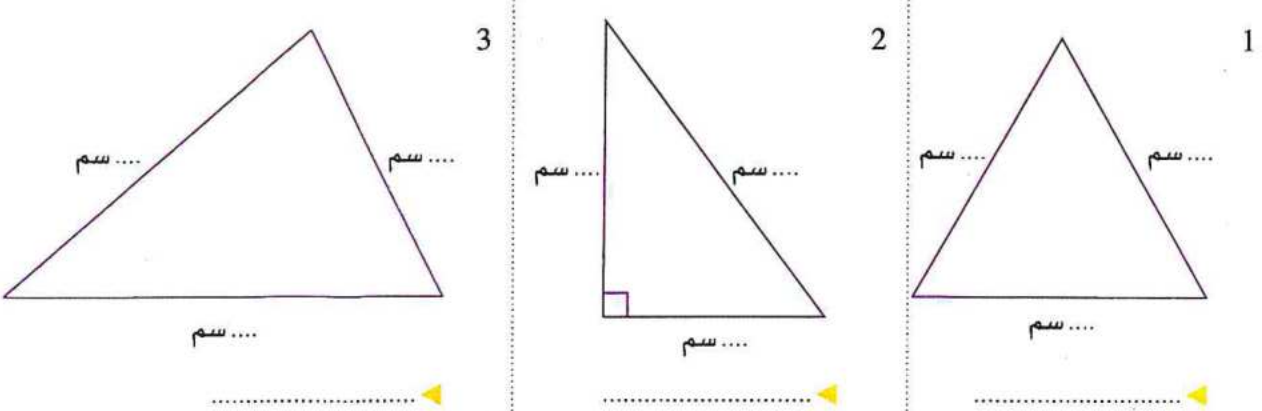
1 ....
2 ....
3 ....
4 ....

2 حدد نوع كل من المثلثات الآتية بالنسبة لأطوال الأضلاع الموضحة على الرسم:



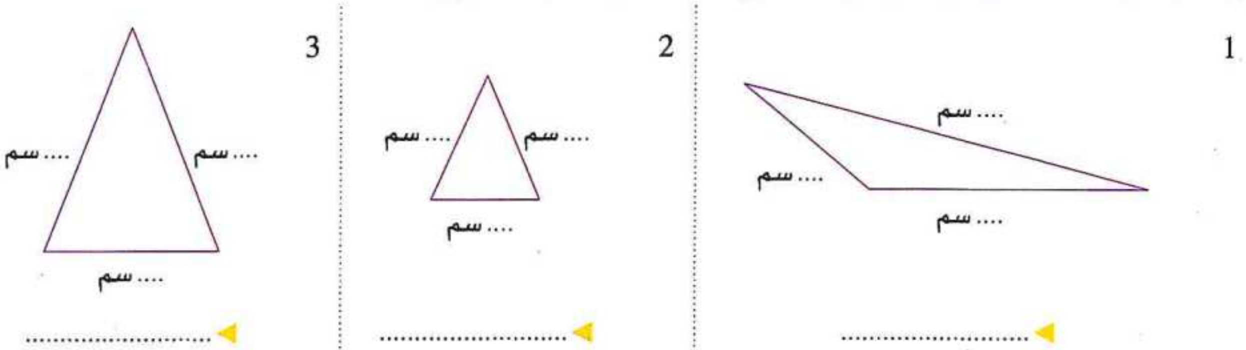
1 ....
2 ....
3 ....
4 ....

3 قس أطوال أضلاع كل مثلث مما يلى ثم حدد نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه ولأنواع زواياه:



1 ....
2 ....
3 ....

4 استخدم المسطرة لقياس طول كل ضلع من أضلاع المثلثات وقرب القياس إلى أقرب $\frac{1}{2}$ سم، واكتب قياساتك على الرسم، ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه:



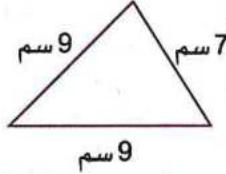
1 ....
2 ....
3 ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على التمييز بين أنواع الزوايا وأن يقيس أطوال الأضلاع بالمسطرة.

5 أكمل ما يأتى:

1 المضلع الذى به 3 أضلاع يسمى ....
2 فى أى مثلث توجد زاويتان .... على الأقل.
3 إذا كانت أطوال أضلاع مثلث 6 سم و6 سم و6 سم يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)
4 إذا كانت أطوال أضلاع مثلث 2 سم و3.5 سم و4 سم يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)
5 مثلث به زاويتان حادتان وزاوية قياسها °90 يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأنواع زواياه)
6 إذا كان قياس أكبر زاوية فى المثلث °135 فإنه يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأنواع زواياه)
7 المثلث إذا تساوت فيه أطوال أضلاعه الثلاثة يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)
8 أنواع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هى .... و .... و ....
9 أنواع المثلث بالنسبة لأنواع زواياه هى .... و .... و ....
10 الشكل المقابل:



- يسمى .... بالنسبة لأطوال أضلاعه.
- يسمى .... بالنسبة لأنواع زواياه.

6 قس أطوال أضلاع كل مثلث من المثلثات التالية، وحدد أنواع زواياه، ثم اختر الإجابات الصحيحة فى كل مما يأتى:

1 أى نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلهما هذا المثلث؟
أ مثلث مختلف الأضلاع — ب مثلث قائم الزاوية
جـ مثلث متساوى الساقين — د مثلث حاد الزوايا
هـ مثلث متساوى الأضلاع — و مثلث منفرج الزاوية

2 أى نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلهما هذا المثلث؟
أ مثلث مختلف الأضلاع — ب مثلث قائم الزاوية
جـ مثلث متساوى الساقين — د مثلث حاد الزوايا
هـ مثلث متساوى الأضلاع — و مثلث منفرج الزاوية

3 أى نوعين من أنواع المثلثات التالية يمثلهما هذا المثلث؟
أ مثلث مختلف الأضلاع — ب مثلث قائم الزاوية
جـ مثلث متساوى الساقين — د مثلث حاد الزوايا
هـ مثلث متساوى الأضلاع — و مثلث منفرج الزاوية

فكر اقرأ، ثم أجب:

- هل يمكنك رسم مثلث بزاويتين قائمتين؟ وضح إجابتك مستعينًا بشبكة النقاط.

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ«أوافق» أو «لا أوافق»:

- تقول عهد: إن المثلث يمكن أن يحتوى على زاويتين منفرجتين. **هل توافقها؟**

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على التمييز بين أنواع المثلثات حسب أنواع الزوايا وأطوال الأضلاع.

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 المثلث الذى أكبر زواياه قائمة يسمى مثلثًا .... (أسوان 2025)

أ قائم الزاوية ب منفرج الزاوية جـ حاد الزوايا د متساوى الأضلاع

2 المثلث المتساوى الأضلاع يكون مثلثًا .... (سوهاج 2025)

أ منفرج الزاوية ب قائم الزاوية جـ حاد الزوايا د ليس أى مما سبق

3 عدد الزوايا المنفرجة فى المثلث المنفرج الزاوية يساوى .... زاوية. (أسيوط 2025)

أ 1 ب 2 جـ 3 د 4

4 فى أى مثلث توجد على الأقل زاويتان .... (القليوبية 2025)

أ قائمتان ب منفرجتان جـ حادتان د مستقيمان

5 المضلع الذى له 2 خط تماثل هو .... (القاهرة 2025)

أ المربع ب المستطيل جـ متوازى الأضلاع د شبه المنحرف

ثانيًا أكمل ما يأتى:

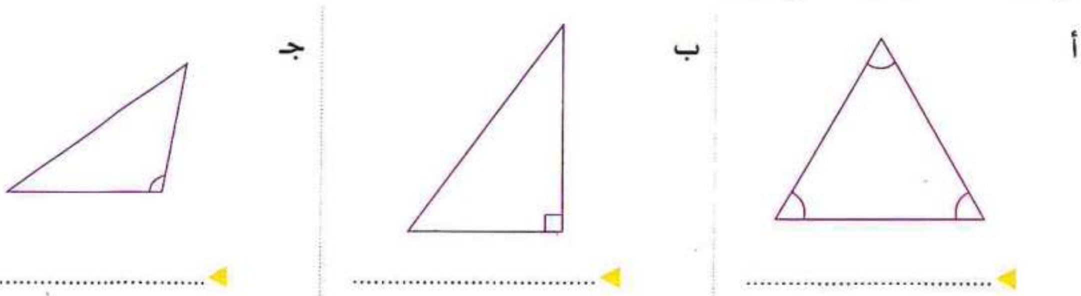
1 المثلث الذى أطوال أضلاعه 8سم، 8سم، 4سم يسمى مثلثًا .... من حيث أطوال أضلاعه. (2025)

2 مثلث أطوال أضلاعه 5سم ، 5سم ، 5سم يسمى مثلثًا .... الأضلاع. (الوادى الجديد 2024)

3 مثلث أطوال أضلاعه 5سم ، 3سم ، 4سم يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه) (2025)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 حدد نوع كل مثلث من حيث أنواع زواياه: (بنى سويف 2025)



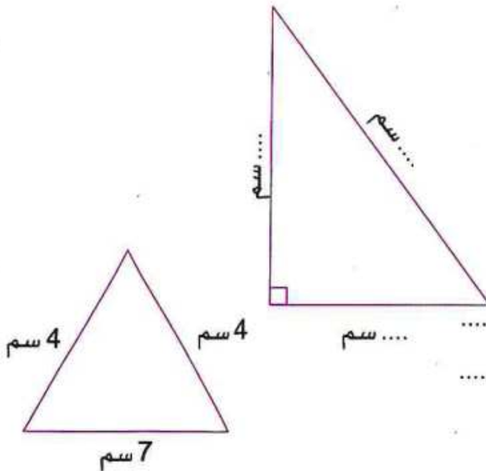
أ .... ب .... جـ ....

2 استخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع المثلث المقابل، (القليوبية 2025)
ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه

- بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....
- بالنسبة لأنواع زواياه: ....

.... سم، .... سم، .... سم

3 من الشكل المقابل أجب عما يأتى: (المنوفية 2025)



أ ما اسم المضلع المقابل : ....
ب ما نوعه بالنسبة لأطوال أضلاعه : ....



الدرسان 3 و 4

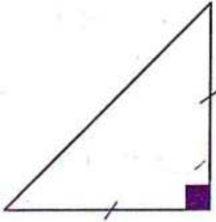
- حساب المساحة باستخدام أبعاد تحتوى على كسور
- تطبيق قانون المساحة



شاهد فيديو الشرح

استكشف

من الشكل المقابل أجب عما يلى:



1 ما نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه؟

2 إذا استُخدم اثنان من المثلث المقابل لتكوين شكل رباعى، فما اسم الشكل الرباعى الناتج؟

تعلم 1 حساب مساحة المستطيل:

يمكن حساب مساحة المستطيل من خلال الطريقتين الآتيتين:

باستخدام الوحدات المربعة (مربعات الوحدة) داخل المستطيل

مساحة المستطيل: هى عدد مربعات الوحدة المكونة للمستطيل.

فمثلًا:

مساحة المستطيل المقابل = 15 وحدة مربعة

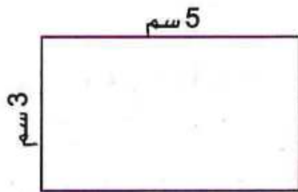
حيث كل مربع يمثل وحدة مربعة واحدة

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15

باستخدام قانون المساحة

مساحة المستطيل = الطول × العرض

فمثلًا:



مساحة المستطيل = 5 × 3 = 15 سم مربعًا

تعلم 2 التقسيم إلى وحدات مربعة باستخدام أبعاد فى صورة أعداد صحيحة:

مثال (1) ارسم مستطيلًا بُعداه 7 وحدات و4 وحدات، ثم احسب مساحته بطريقتين مختلفتين:

الحل



أولًا: حساب المساحة باستخدام عد الوحدات المربعة:

- مساحة المستطيل = 28 وحدة مربعة

ثانيًا: حساب المساحة باستخدام قانون المساحة:

- مساحة المستطيل = الطول × العرض = 28 وحدة مربعة (لأن: 28=4 × 7)

مثال (2) ارسم مستطيلًا مساحته 12 وحدة مربعة بـ 3 طرق مختلفة:

الحل

الطريقة الأولى

- الطول = 6 وحدات
- العرض = 2 وحدة



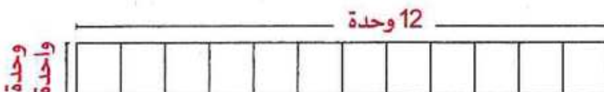
الطريقة الثانية

- الطول = 4 وحدات
- العرض = 3 وحدات



الطريقة الثالثة

- الطول = 12 وحدة
- العرض = 1 وحدة



مفردات أساسية:

- مساحة – بُعد – تقسيم إلى وحدات مربعة – مربعات الوحدة

تعلم 3 التقسيم إلى وحدات مربعة باستخدام أبعاد فى صورة كسور:

مثال (3) ارسم مستطيلًا بُعْداه $4\frac{1}{2}$ وحدة و 3 وحدات، ثم احسب مساحته.

الحل

$4\frac{1}{2}$ وحدة — 3 وحدات

1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
1	1	1	1	$\frac{1}{2}$

- حساب المساحة باستخدام التقسيم لوحدات مربعة:
- بجمع جميع نواتج الضرب داخل الوحدات المربعة فى المستطيل

نجد أن: مساحة المستطيل = $13\frac{1}{2}$ وحدة مربعة

(لأن: $13\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 12$)

حل آخر

- حساب المساحة باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول × العرض = $13\frac{1}{2}$ وحدة مربعة

(لأن: $4\frac{1}{2} \times 3 = (4 \times 3) + (\frac{1}{2} \times 3) = 12 + \frac{3}{2} = 13\frac{1}{2}$)

مثال (4) ارسم نموذجًا لمستطيل بُعْداه $4\frac{1}{2}$ وحدة و $2\frac{1}{2}$ وحدة، ثم احسب مساحته.

الحل

$4\frac{1}{2}$ وحدة — $2\frac{1}{2}$ وحدة

1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
1	1	1	1	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

- حساب المساحة باستخدام التقسيم لوحدات مربعة:

بجمع جميع نواتج الضرب داخل الوحدات المربعة فى المستطيل

نجد أن: مساحة المستطيل = $11\frac{1}{4}$ وحدة مربعة

(لأن: $11\frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 8$)

حل آخر

- حساب المساحة باستخدام قانون المساحة:

مساحة المستطيل = الطول × العرض = $11\frac{1}{4}$ وحدة مربعة

(لأن: $4\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = \frac{9}{2} \times \frac{5}{2} = \frac{9 \times 5}{2 \times 2} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$)

س سؤال؟

ارسم مستطيلًا بُعْداه 5 وحدات و $3\frac{1}{2}$ وحدة، ثم احسب مساحته.

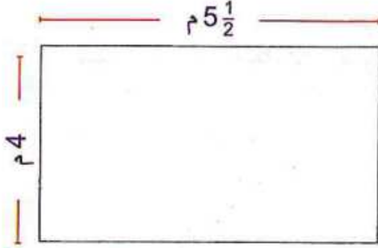
....

....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى رسم مستطيلات أبعادها تحتوى على كسور وحساب مساحتها بطريقتين مختلفتين.

مثال (5) تريد جنى أن تغطى أرضية غرفتها مستطيلة الشكل بالبلاط، فإذا كانت أبعاد أرضية الغرفة 4 م فى $5\frac{1}{2}$ م، فما عدد الأمتار المربعة اللازمة من البلاط لتغطية أرضية الغرفة؟



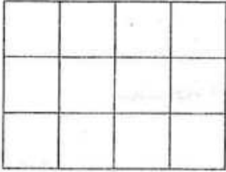
الحل

مساحة أرضية الغرفة = الطول × العرض = 22 م^2

(لأن: $22 = \frac{44}{2} = 4 \times \frac{11}{2} = 4 \times 5\frac{1}{2}$ ◄)

وبالتالى فإن: ◄ عدد الأمتار المربعة اللازمة من البلاط = 22 مترًا مربعًا

مثال (6) يتكون المستطيل المقابل من مربعات طول ضلع كل مربع منها $2\frac{1}{4}$ سم، احسب مساحة المستطيل.



الحل

أبعاد المستطيل:

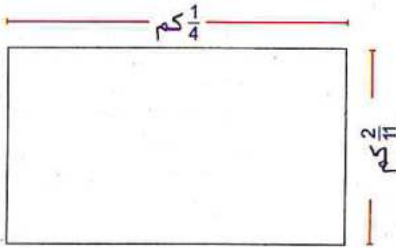
◄ الطول = 9 سم (لأن: $9 = 4 \times \frac{9}{4} = 4 \times 2\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4}$ ◄)

◄ العرض = $6\frac{3}{4}$ سم (لأن: $6\frac{3}{4} = \frac{27}{4} = 3 \times \frac{9}{4} = 3 \times 2\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4}$ ◄)

◄ مساحة المستطيل = الطول × العرض = $60\frac{3}{4}$ سم مربع

(لأن: $60\frac{3}{4} = \frac{243}{4} = \frac{27}{4} \times 9 = 6\frac{3}{4} \times 9$ ◄)

مثال (7) تبنى الجامعة فناءً جديدًا، أبعاده كما يوضح النموذج المقابل، أوجد مساحته.



الحل

مساحة الفناء = الطول × العرض

◄ الطول = $\frac{1}{4}$ كم ، ◄ العرض = $\frac{2}{11}$ كم

وبالتالى فإن: مساحة الفناء = $\frac{1}{22}$ كم مربع

(لأن: $\frac{1}{22} = \frac{2}{44} = \frac{1 \times 2}{4 \times 11} = \frac{2}{11} \times \frac{1}{4}$ ◄)

مثال (8) أوجد مساحة المستطيلات التى أبعادها كما يلى:

1. $\frac{3}{4}$ سم × $\frac{2}{5}$ سم
2. $2\frac{1}{4}$ سم × $\frac{1}{3}$ سم
3. $1\frac{1}{4}$ سم × $2\frac{2}{3}$ سم

الحل

1. مساحة المستطيل = $\frac{3}{10}$ سم^2 (لأن: $\frac{3}{10} = \frac{6}{20} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{4}$ ◄)
2. مساحة المستطيل = $\frac{3}{4}$ سم^2 (لأن: $\frac{3}{4} = \frac{9}{12} = \frac{1}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{1}{3} \times 2\frac{1}{4}$ ◄)
3. مساحة المستطيل = $3\frac{1}{3}$ سم^2 (لأن: $3\frac{1}{3} = \frac{10}{3} = \frac{40}{12} = \frac{8}{3} \times \frac{5}{4} = 2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{4}$ ◄)



تذكر:

◄ السنتيمتر المربع يرمزله بـ (سم^2) ويعنى: سم × سم ◄ المتر المربع يرمزله بـ (م^2) ويعنى: م × م

إرشادات لولى الأمر:

● درب ابنك على استخدام عملية الضرب فى إيجاد مساحة المستطيل.



الدرسان 3 و 4



تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 عُد مربعات الوحدة لتحديد مساحة كل مما يأتى:

1

المساحة = ... وحدة مربعة

2

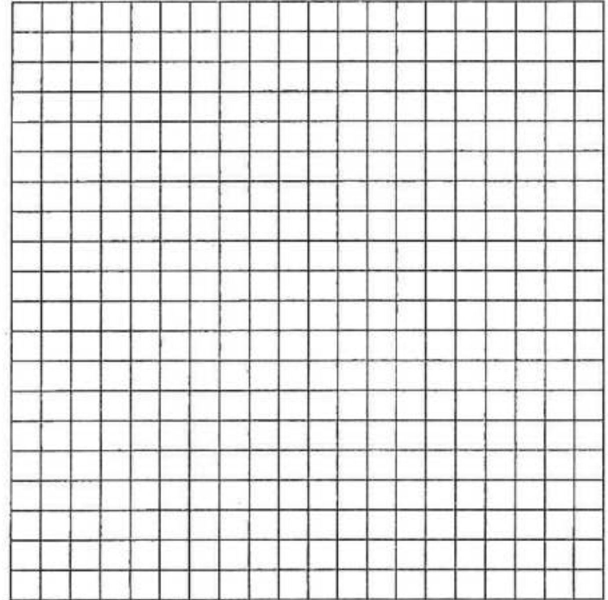
المساحة = ... وحدة مربعة

3

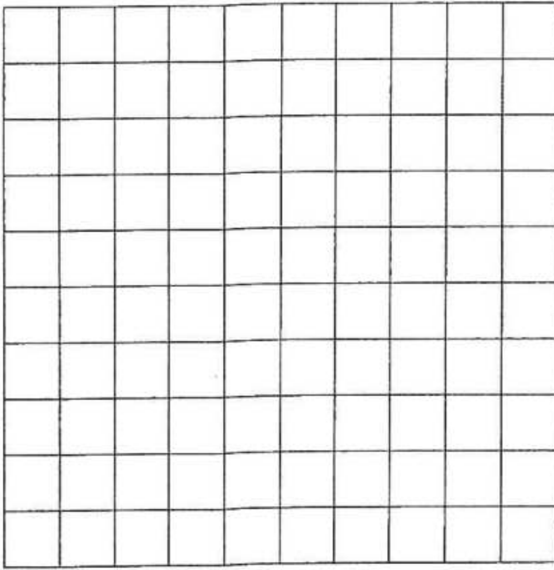
المساحة = ... وحدة مربعة

2 ارسم حسب المطلوب باستخدام التقسيم لمربعات الوحدة:

1 ارسم مستطيلًا طوله 15 وحدة وعرضه 12 وحدة، وأوجد مساحته.



2 ارسم مستطيلًا مساحته 24 وحدة مربعة.



3 ارسم نموذجًا للمستطيلات التى أبعادها كما يلى ثم احسب مساحتها:

1 6 وحدات × 3 وحدات

المساحة = ...

2 2 وحدة × 4 وحدات

المساحة = ...

3 3 وحدات × 5 وحدات

المساحة = ...

إرشادات لولى الأمر:

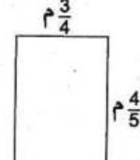
- درب ابنك على إيجاد مساحة المستطيل باستخدام الوحدات المربعة.

4 أوجد حاصل ضرب ما يلى فى أبسط صورة:

1. $3 \times 1\frac{1}{2} =$ ....
2. 📖 $2 \times \frac{1}{2} =$ ....
3. $\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{5} =$ ....
4. 📖 $5\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{3} =$ ....
5. 📖 $\frac{3}{5} \times \frac{2}{9} =$ ....
6. $4\frac{1}{8} \times 2\frac{1}{4} =$ ....

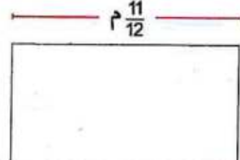
5 أوجد مساحة نماذج المستطيلات الآتية:

1. 📖



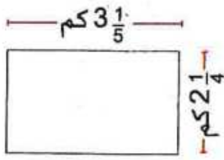
◄ المساحة = ...

2.



◄ المساحة = ...

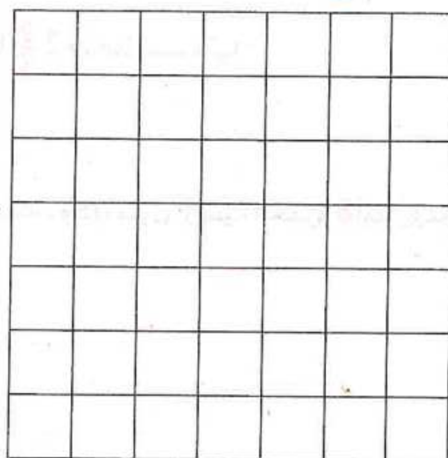
3.



◄ المساحة = ...

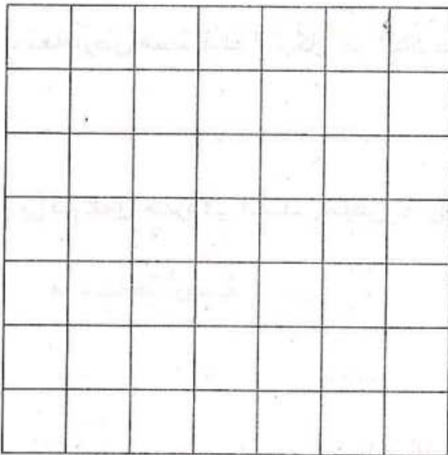
6 ارسم حسب المطلوب مع إيجاد المساحة لكلا مما يأتي:

1. ارسم مستطيلًا بالأبعاد $3\frac{1}{2}$ وحدة × $1\frac{1}{2}$ وحدة



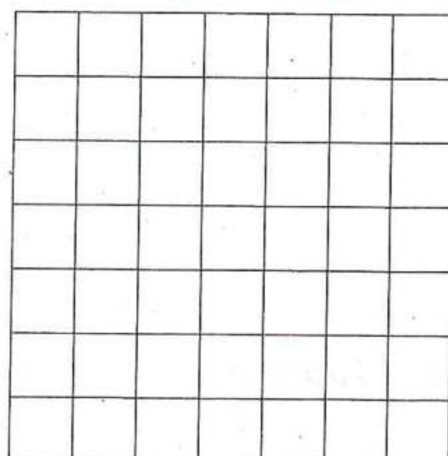
◄ المساحة = ...

2. ارسم مستطيلًا بالأبعاد $5\frac{1}{2}$ وحدة × $2\frac{1}{2}$ وحدة



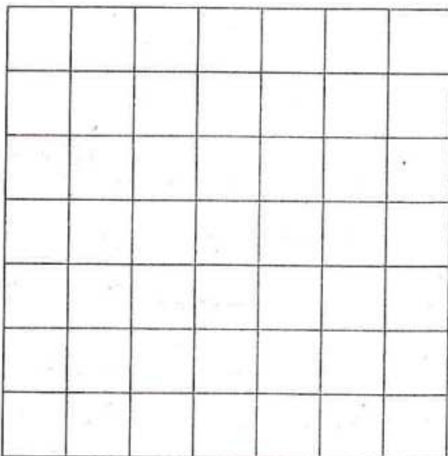
◄ المساحة = ...

3. 📖 ارسم مستطيلًا بالأبعاد $4\frac{1}{2}$ وحدة × $6\frac{1}{2}$ وحدة



◄ المساحة = ...

4. ارسم مستطيلًا بالأبعاد $3\frac{1}{2}$ وحدة × $5\frac{1}{2}$ وحدة



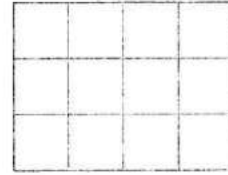
◄ المساحة = ...

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى إيجاد مساحة المستطيلات باستخدام قانون المساحة.
- درب ابنك أن يرسم مستطيلات أبعادها تحتوى على كسور.

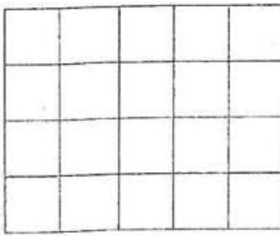
7 المستطيلات التالية تتكون من مربعات، احسب مساحة كل منها تبعًا لطول ضلع المربع المكون له:

1 (طول ضلع المربع = $2\frac{1}{2}$ وحدة)



- الطول = ... وحدات
- العرض = ... وحدة
- المساحة = ... وحدة مربعة

2 (طول ضلع المربع = $1\frac{1}{3}$ وحدة)



- الطول = ... وحدة
- العرض = ... وحدة
- المساحة = ... وحدة مربعة

8 اقرأ، ثم أجب:

1 يمتلك عمر ساحة انتظار للسيارات، يبلغ طولها 3 كم وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم، فما مساحتها؟

....

2 قطعة أرض مستطيلة الشكل، فإذا كان طولها $3\frac{3}{4}$ م وعرضها $2\frac{9}{10}$ م، فما مساحتها؟

....

3 تم عمل حفرة فى الفناء الخلفى لمنزل دعاء لإصلاح السباكة، وكان طول أرضية الحفرة 8 أمتار وعرضها $\frac{1}{10}$ م، ما مساحة أرضية الحفرة؟

....

4 أكرم لديه حديقة أعشاب طولها 10 وحدات وعرضها $\frac{1}{3}$ وحدة، ما مساحة حديقة أكرم؟

....

5 مسجد به نافذة يبلغ عرضها $\frac{3}{10}$ م، وطولها 2 م، ما مساحة النافذة بالمتر المربع؟

....

فكر اقرأ، ثم أجب:

- أوجد كلًا من محيط ومساحة مستطيل بُعْداه $\frac{3}{8}$ سم و $\frac{3}{16}$ سم.

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

- يقول عادل: إن أسرع طريقة لإيجاد مساحة المستطيل الذى أحد أبعاده عدد صحيح والبعد الآخر كسر اعتيادى هى استخدام عملية الضرب وليست النماذج. هل توافقه؟

أوافق ○ لا أوافق ○ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى إيجاد مساحة الأشكال التى أبعادها عبارة عن كسور.

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 من وحدات قياس المساحة .... (الجيزة 2025)

أ سم ب سم^2 جـ م د كيلومتر

2 مستطيل أبعاده 6 سم ، 3 سم، فإن مساحته تساوي .... سم^2 (الجيزة 2025)

أ 3 ب 9 جـ 36 د 18

3 مساحة المستطيل الذى بعداه $\frac{2}{7}$ سم ، $\frac{4}{7}$ سم تساوى ...... سم^2 (الإسماعيلية 2025)

أ $\frac{4}{7}$ ب $\frac{8}{49}$ جـ $\frac{5}{7}$ د $\frac{4}{49}$

4 مساحة المستطيل الذى طوله 3 سم، وعرضه $1\frac{1}{2}$ سم تساوى .... سم^2 (قنا 2025)

أ 3 ب $1\frac{1}{2}$ جـ $4\frac{1}{2}$ د 2

5 عدد خطوط تماثل متوازى الأضلاع يساوى .... خط تماثل. (القاهرة 2025)

أ 0 ب 2 جـ 3 د 4

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 مساحة المستطيل = الطول × .... (الفيوم 2024)

2 مستطيل أبعاده 9 سم ، 4 سم، فإن مساحته = ... سم^2 (الشرقية 2024)

3 مستطيل طوله 4 وحدات وعرضه 3 وحدات تكون مساحته= .... (الإسكندرية 2024)

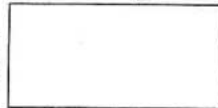
4 مساحة المستطيل الذى طوله 8 أمتار وعرضه $\frac{3}{5}$ متر= .... م^2 (القاهرة 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 نافذة على شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{4}$ متر وعرضها $\frac{3}{5}$ متر، فما مساحة النافذة بالمتر المربع؟ (أسوان 2024)

....

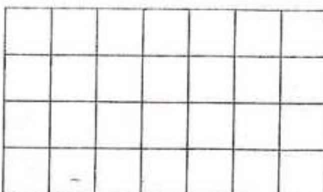
2 أوجد مساحة المستطيل المقابل: (أسيوط 2025)



....

....

3 ارسم مستطيلًا أبعاده 3 وحدات، 2 وحدة، ثم احسب مساحته. (2025)



....

....



اختبار الأضواء

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 المثلث الذى قياس إحدى زواياه $120°$ يسمى مثلثًا .... (أسوان 2025)
(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوى الأضلاع)

2 المثلث الذى أطوال أضلاعه 4 سم ، 5 سم ، 4 سم يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه) (أسيوط 2025)
(متساوى الأضلاع ، متساوى الساقين ، مختلف الأضلاع ، ليس شئ مما سبق)

3 المثلث الذى قياسات زواياه $50°$ ، $60°$ ، $70°$ هو مثلث .... (القليوبية 2025)
(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوى الأضلاع)

4 الشكل الذى جميع أضلاعه متساوية فى الطول وزواياه ليست قائمة هو .... (الفيوم 2025)
(المربع ، المستطيل ، المعين ، شبه المنحرف)

5 المثلث المنفرج الزاوية يكون عدد الزوايا الحادة به يساوى .... زاوية. (0 ، 1 ، 2 ، 3) (الفيوم 2025)

6 من الممكن رسم مثلث به زاويتان .... (منفرجتان ، حادتان ، قائمتان ، قائمة ومنفرجة) (الشرقية 2025)

7 الشكل (خطان متقاطعان) هما خطان .... (متعامدان ، متقاطعان ، متوازيان ، غيرذلك) (الدقهلية 2025)

8 .... هو متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة (المربع ، المعين ، المستطيل ، شبه المنحرف) (الدقهلية 2025)

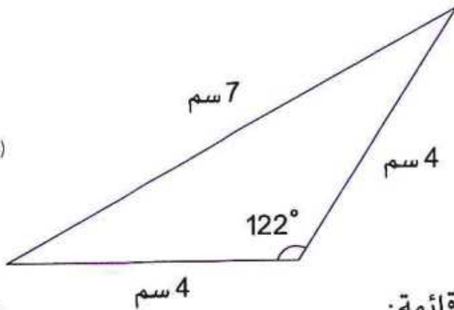
9 زاوية قياسها $60°$ يكون نوعها زاوية .... (قائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة) (القليوبية 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 حديقة على شكل مستطيل طولها $2\frac{2}{5}$ متر، وعرضها $1\frac{1}{4}$ متر، أوجد مساحتها. .... (أسوان 2025)

2 أوجد مساحة المستطيل الذى طوله $3\frac{1}{2}$ سم، وعرضه 2 سم. (قنا 2025)

....



3 حدد نوع المثلث المقابل بالنسبة: (القاهرة 2025)

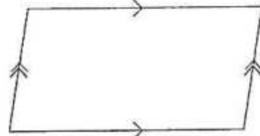
أ لأطوال أضلاعه : ....

ب لقياسات زواياه : ....

4 شكل رباعى فيه جميع أضلاعه متساوية فى الطول وجميع زواياه قائمة: (الجيزة 2025)

- ما اسم الشكل الرباعى؟ ....
- كم عدد خطوط تماثله؟ ....

5 اذكر أنواع الزوايا وعدد خطوط التماثل للشكل المقابل: (دمياط 2025)

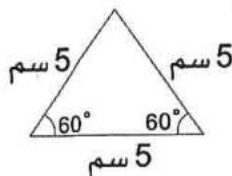


- أنواع الزوايا: ....
- عدد خطوط التماثل= ....

6 أوجد مساحة المستطيل الذى طوله 6 سم، وعرضه $2\frac{1}{3}$ سم (المنوفية 2025)

....

7 من الشكل المقابل أجب عما يأتى: (الفيوم 2025)



أ نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه: ....

ب نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه : ....



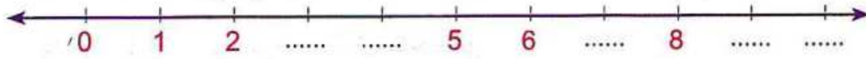
المفهوم الثانى **الدرسان 5 و 6**

- استكشاف المستوى الإحداثى
- تحديد النقاط على المستوى الإحداثى

شاهد فيديو الشرح

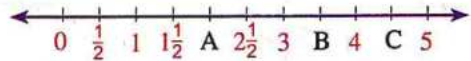
استكشف

أكمل خط الأعداد التالى:



تعلم 1 تمثيل الأعداد الصحيحة والأعداد الكسرية على خط الأعداد:

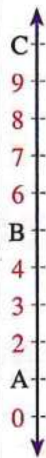
أولًا: عندما يكون خط الأعداد أفقيًا



من خط الأعداد السابق نجد أن:

- قيمة A تساوى 2
- قيمة B تساوى $3\frac{1}{2}$
- قيمة C تساوى $4\frac{1}{2}$
- النقطة B تبعد عن النقطة A بمقدار $1\frac{1}{2}$ وحدة طول
  لأن: $3\frac{1}{2} - 2 = 1\frac{1}{2}$
- النقطة C تبعد عن النقطة A بمقدار $2\frac{1}{2}$ وحدة طول
  لأن: $4\frac{1}{2} - 2 = 2\frac{1}{2}$
- النقطة C تبعد عن النقطة B بمقدار 1 وحدة طول
  لأن: $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = 1$

ثانيًا: عندما يكون خط الأعداد رأسيًا



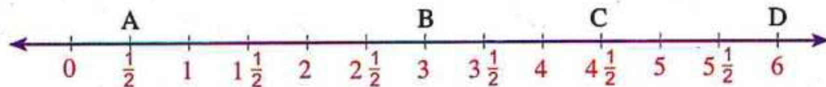
من خط الأعداد المقابل نجد أن:

- قيمة A تساوى 1
- قيمة B تساوى 5
- قيمة C تساوى 10
- النقطة B تبعد عن النقطة A بمقدار 4 وحدات طول
  لأن: $5 - 1 = 4$
- النقطة C تبعد عن النقطة B بمقدار 5 وحدات طول
  لأن: $10 - 5 = 5$
- النقطة C تبعد عن النقطة A بمقدار 9 وحدات طول
  لأن: $10 - 1 = 9$

مثال (1) ارسم خط الأعداد ثم حدد عليه النقاط $A = \frac{1}{2}$ ، $B = 3$ ، $C = 4\frac{1}{2}$ ، $D = 6$ ثم أجب عما يأتى:

1. ما قيمة كل مسافة بين العلامات؟
2. كم تبعد النقطة A عن النقطة B؟
3. كم تبعد النقطة C عن النقطة A؟
4. كم تبعد النقطة D عن النقطة C؟

الحل



1. قيمة كل مسافة بين العلامات هى $\frac{1}{2}$ وحدة طول.
2. تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار $2\frac{1}{2}$ وحدة طول. (لأن: $3 - \frac{1}{2} = 2\frac{1}{2}$)
3. تبعد النقطة C عن النقطة A بمقدار 4 وحدات طول. (لأن: $4\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 4$)
4. تبعد النقطة D عن النقطة C بمقدار $1\frac{1}{2}$ وحدة طول. (لأن: $6 - 4\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

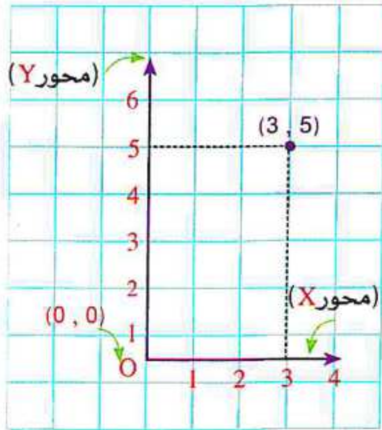
مفردات أساسية:

- إحداثى – مستوى إحداثى – تقاطع – نقطة الأصل – محور X – محور Y – زوج مرتب – إحداثى x – إحداثى y

تعلم 2 المستوى الإحداثى وعناصره:

المستوى الإحداثى: هو مستوى ثنائى الأبعاد مكون من تقاطع خطى أعداد أحدهما أفقى (محور X) والآخر رأسى (محور Y) ويتقاطعان فى نقطة واحدة تسمى نقطة الأصل (0 , 0)

- نقطة الأصل هى: نقطة تقاطع المحور X والمحور Y عند (0 , 0) ويرمز لها بالرمز O
- المحور X هو: خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى.
- المحور Y هو: خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى.
- الزوج المرتب (x , y): زوج مكون من رقمين يستخدم لتحديد موقع أى نقطة على المستوى الإحداثى، ويكتب من اليسار إلى اليمين.
- الإحداثى x هو: الرقم الأول فى الزوج المرتب ويخبرنا بمدى البُعد يمينًا أو يسارًا عن محور Y ويرمز له بالرمز x
- الإحداثى y هو: الرقم الثانى فى الزوج المرتب، ويخبرنا بمدى البعد للأعلى أو للأسفل عن محور X ويرمز له بالرمز y

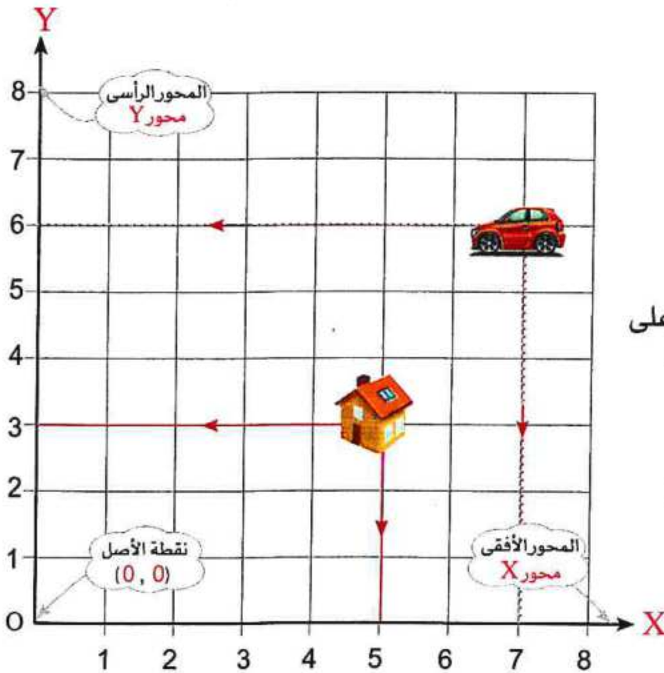


فمثلًا: النقطة (5 , 3)

x y

- يسمى الرقم 3 بالإحداثى x
- يسمى الرقم 5 بالإحداثى y

تعلم 3 تحديد النقاط على المستوى الإحداثى:



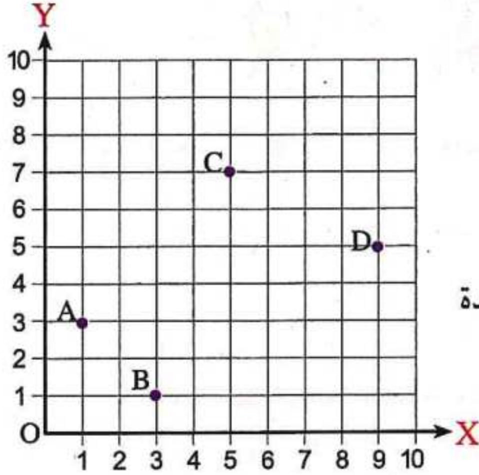
- من الشكل المقابل يمكن تحديد ما يلى:
  1. المحور الأفقى (محور X)
  2. المحور الرأسى (محور Y)
  3. نقطة الأصل (0 , 0)
- ويمكننا تحديد موضع المنزل بطريقتين:
  1. عند البدء من نقطة الأصل نتحرك أفقيًا يمينًا 5 وحدات على محور X ثم نتحرك رأسيًا لأعلى 3 وحدات فى اتجاه موازٍ لمحور Y
  2. عند البدء من المنزل نفسه نتحرك يسارًا 5 وحدات أفقيًا فى اتجاه موازٍ لمحور X ثم نتحرك رأسيًا للأسفل 3 وحدات على محور Y حتى نقطة الأصل.
- وأيضًا يمكن تحديد موضع السيارة بطريقتين:
  1. عند البدء من نقطة الأصل نتحرك يمينًا 7 وحدات أفقيًا على محور X ثم رأسيًا للأعلى 6 وحدات فى اتجاه موازٍ لمحور Y
  2. عند البدء من السيارة نفسها نتحرك يسارًا 7 وحدات أفقيًا فى اتجاه موازٍ لمحور X ثم رأسيًا للأسفل 6 وحدات على محور Y حتى نقطة الأصل.
- ويمكن تحديد موضع السيارة من موضع المنزل كما يلى:

• نتحرك من المنزل وحدتين يمينًا أفقيًا فى اتجاه موازٍ لمحور X ثم نتحرك رأسيًا للأعلى 3 وحدات فى اتجاه موازٍ لمحور Y

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على فهم المستوى الإحداثى والأزواج المرتبة.

مثال (2) من المستوى الإحداثى المقابل: أجب عما يأتى:



1 صف كيف تتحرك من نقطة الأصل إلى النقاط: B , C

2 صف كيف تتحرك من النقاط: D , A إلى نقطة الأصل.

3 اذكر الزوج المرتب الذى يمثل كلًّا من النقاط: D , C , B , A

الحل

1 ◄ الحركة من نقطة الأصل إلى النقطة B:

تتحرك أفقيًّا لليمين 3 وحدات على محور X ثم تتحرك رأسيًّا للأعلى وحدة واحدة فى اتجاه موازٍ لمحور Y

◄ الحركة من نقطة الأصل إلى النقطة C:

تتحرك أفقيًّا لليمين 5 وحدات على محور X ثم تتحرك رأسيًّا للأعلى 7 وحدات فى اتجاه موازٍ لمحور Y

2 ◄ الحركة من نقطة A إلى نقطة الأصل:

تتحرك يسارًا وحدة واحدة فى اتجاه موازٍ لمحور X ثم تتحرك رأسيًّا للأسفل 3 وحدات على محور Y

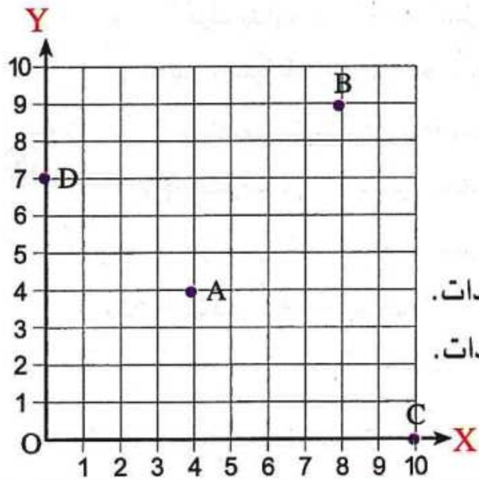
◄ الحركة من نقطة D إلى نقطة الأصل:

تتحرك يسارًا 9 وحدات فى اتجاه موازٍ لمحور X ثم تتحرك رأسيًّا للأسفل 5 وحدات على محور Y

3 D (9 , 5) ◄ , C (5 , 7) ◄ , B (3 , 1) ◄ , A (1 , 3) ◄

انتبه النقطة A لا تساوى النقطة B حيث: (1 , 3) لا تساوى (3 , 1)

مثال (3) حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى:



1 A (4 , 4)
2 B (8 , 9)
3 C (10 , 0)
4 D (0 , 7)

الحل

1 تتحرك من نقطة الأصل 4 وحدات أفقيًّا يمينًا على محور X ثم رأسيًّا لأعلى 4 وحدات.

2 تتحرك من نقطة الأصل 8 وحدات أفقيًّا يمينًا على محور X ثم رأسيًّا لأعلى 9 وحدات.

3 تتحرك من نقطة الأصل 10 وحدات يمينًا على محور X

4 تتحرك من نقطة الأصل رأسيًّا لأعلى 7 وحدات على محور Y



لاحظ أن

◄ النقطة التى إحداثيها y يساوى 0 تقع على محور X

◄ النقطة التى إحداثيها x يساوى 0 تقع على محور Y

س سؤال؟

اكتب ما تعرفه عن المصطلحات الآتية:

1 محور X : ....

2 محور Y : ....

3 إحداثى x: ....

4 إحداثى y : ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على تحديد النقاط على المستوى الإحداثى.

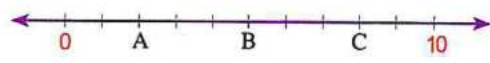




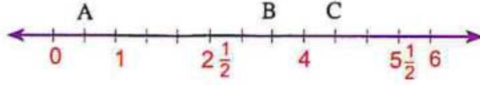
الدرسان 5 و 6

تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 أوجد قيمة C و B و A مستخدمًا خط الأعداد فى كلٍّ مما يلى:

1


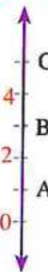
A = ... , B = ... , C = ...

2


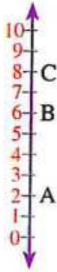


A = ... , B = ... , C = ...

2 أكمل مستعينًا بخط الأعداد الرأسى الموضح:

1


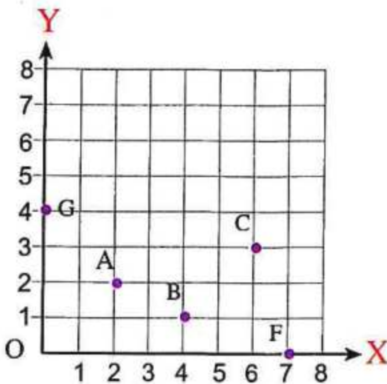
- A = ... , B = ... , C = ...
- قيمة المسافة بين كل علامتين متتاليتين تساوى ....
- كم تبعد النقطة B عن النقطة A ؟ ....
- كم تبعد النقطة C عن النقطة B ؟ ....

2




- ما قيمة A ؟ ....
- ما قيمة B ؟ ....
- ما قيمة C ؟ ....
- كم تبعد النقطة C عن النقطة A ؟ ....
- كم تبعد النقطة B عن النقطة A ؟ ....

3 أكمل مستعينًا بالمستوى الإحداثى الموضح:



1 يتقاطع المحور X والمحور Y فى ....

2 عند التحرك بداية من نقطة الأصل وحدتين أفقيًا لليمين على المحور X ووحدتين رأسيًا للأعلى فى اتجاه موازٍ لمحور Y نجد النقطة ....

3 عند التحرك من نقطة الأصل 6 وحدات أفقيًا لليمين على المحور X و 3 وحدات رأسيًا للأعلى فى اتجاه موازٍ لمحور Y نجد النقطة ....

4 عند التحرك من النقطة C وحدتين أفقيًا لليسار فى اتجاه موازٍ لمحور X ووحدتين رأسيًا للأسفل فى اتجاه موازٍ لمحور Y نجد النقطة ....

5 تقع النقطة .... على المحور X بينما تقع النقطة .... على المحور Y

4 أكمل ما يأتى:

1 فى الزوج المرتب (...... , ...) الإحداثى x هو 4 والإحداثى y هو 5

2 الزوج المرتب (.......... , 2) يساوى الزوج المرتب (5 , ...)

3 النقطة A (6 , 0) تقع على المحور.............. .

4 النقطة C (0 , 7) تقع على المحور.............. .

5 زوج من الأعداد يستخدم لتحديد موقع أى نقطة على المستوى الإحداثى يسمى ....

6 خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى هو ....

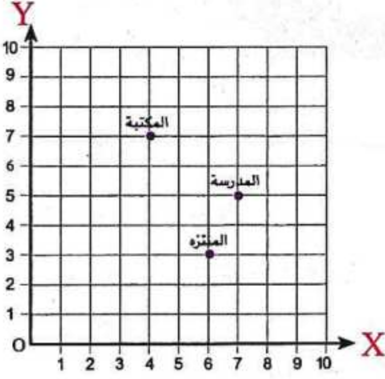
7 إذا تحركنا أفقيًا 6 وحدات من نقطة الأصل لليمين على محور X ورأسيًا للأعلى 7 وحدات فى اتجاه موازٍ لمحور Y، فإن الزوج المرتب لموضع النقطة هو (...... , ...)

8 كل زوج مرتب يحدد بـ .... فى المستوى الإحداثى.

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على فهم المستوى الإحداثى، وكيفية قراءة النقاط عليه.

5 أكمل مستعينًا بشبكة الإحداثيات الموضحة فى كلٍّ مما يلى:



1 الزوج المرتب الذى يمثل المكتبة هو (........ , ...)

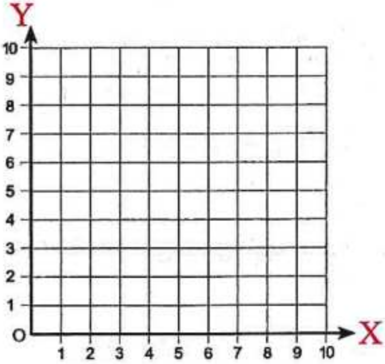
2 الزوج المرتب الذى يمثل المنتزه هو (........ , ...)

3 الزوج المرتب الذى يمثل المدرسة هو (........ , ...)

4 للانتقال من المدرسة إلى المكتبة نتحرك يسارًا .... وحدات أفقيًا

ثم نتحرك رأسيًا إلى الأعلى .... وحدة.

6 أجب عما يأتى:



◄ حدد النقاط الآتية على المستوى الإحداثى المقابل:

(1 , 2) , (3 , 7) , (4 , 8)

(2 , 6) , (1 , 5) , (5 , 7)

(10 , 10) , (1 , 0) , (0 , 2)

7 اختر الإجابة الصحيحة:

1 أى من النقاط الآتية تقع على محور Y؟ .... ((0 , 3) ، (1 , 1) ، (1 , 0) ، (0 , 1))

2 الزوج المرتب الذى يعبر عن نقطة الأصل هو .... ((2 , 1) ، (2 , 0) ، (0 , 0) ، (0 , 1))

3 النقطة التى نصل إليها عندما نتحرك من النقطة (3 , 2) وحدتين فقط رأسيًا لأعلى هى ....

((4 , 5) ، (4 , 3) ، (2 , 5) ، (3 , 2))

4 عندما تقع النقطة على محور X، فإن الإحداثى y يساوى .... (0 ، 1 ، 2 ، 3)

5 فى الزوج المرتب (6 , 5) الإحداثى x هو .... (9 ، 5 ، 6 ، 2)

6 خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى هو .... (محور X ، محور Y ، إحداثى x ، إحداثى y)

7 على خط الأعداد إذا كان موضع النقطة D يمثل العدد 7، وموضع النقطة C يمثل العدد 3، فإن التعبير العددى الذى يمثل المسافة بين النقطتين هو .... (3 + 7 ، 3 − 7 ، 3 × 7 ، 3 ÷ 7)

8 المسافة بين النقطتين A و B على خط الأعداد المقابل تساوى .... وحدات طول.

A B
0 1 2 3 4 5 6

(3 ، 4 ، 5 ، 6)

فكر اقرأ، ثم أجب:

◄ حدد نقطتين على المستوى الإحداثى ثم اكتب الزوج المرتب الذى يمثل كلًا منهما.

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

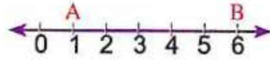
◄ يقول إيهاب: إن المحور X هو خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى، **هل توافقه؟**

أوافق | لا أوافق | السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على تمثيل الأزواج المرتبة على المستوى الإحداثى..

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 فى الشكل المقابل:  (القاهرة 2025)

المسافة بين النقطتين A ، B يساوى .... وحدات.

أ 5 ب 6 جـ 7 د 3

2 .... هو خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى. (الشرقية 2025)

أ المحور X ب المحور Y جـ نقطة الأصل د الزوج المرتب

3 نقطة تقاطع المحور X مع المحور Y فى المستوى الإحداثى هى .... (المنوفية 2025)

أ (1 , 1) ب (0 , 0) جـ (2 , 2) د (3 , 3)

4 فى الزوج المرتب (4 , 6) الإحداثى Y هو .... (الإسماعيلية 2025)

أ 4 ب 6 جـ 5 د 1

5 النقطة التى نصل إليها عندما نتحرك من النقطة (3 , 7) وحدتين جهة اليسار فى اتجاه موازى لمحور X هى .... (الدقهلية 2025)

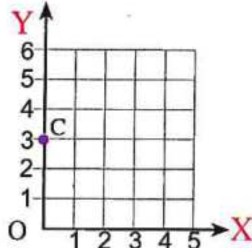
أ (1 , 4) ب (1 , 5) جـ (3 , 5) د (4 , 3)

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 من خط الأعداد المقابل بُعد النقطة B عن النقطة A = ... وحدات.  (2025)

2 عند تمثيل الزوج المرتب (6 , 9) فإننا نتحرك .... وحدات أفقية على محور X و .... وحدات رأسيًا لأعلى فى اتجاه موازٍ لمحور Y (2025)

3 النقطة C يمثلها الزوج المرتب (....... , ...) (2025)

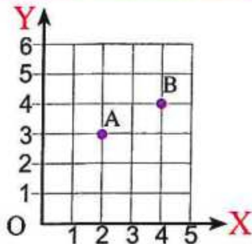


ثالثًا أجب عما يأتى:

1 اكتب الزوج المرتب الذى يمثل كل نقطة على المستوى الإحداثى المقابل: (الجيزة 2025)

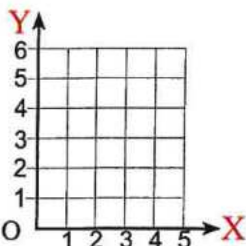
► A (....... , ...)

► B (....... , ...)



2 على المستوى الإحداثى المقابل حدد موضع النقاط الآتية: (الإسماعيلية 2025)

► A (1 , 1) ، ► B (5 , 1) ، ► C (5 , 3)







الدرس 7
رسومات فى المستوى الإحداثى

استكشف

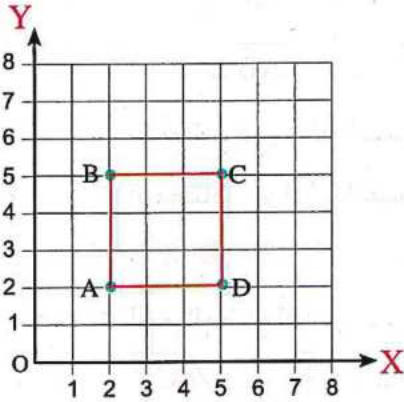
ارسم حسب المطلوب

1 مستقيمين متعامدين.   2 مستقيمين متوازيين.

تعلم رسم أشكالاً هندسية ورسومات فى المستوى الإحداثى:

مثال (1) حدد النقاط الآتية على شبكة الإحداثيات: A(2 , 2) , B(2 , 5) , C(5 , 5) , D(5 , 2)

ثم صل النقاط بالترتيب، ما اسم الشكل الناتج؟ ولماذا؟



الحل

- الشكل الناتج: مربع.

لأن: $\overline{CD} // \overline{AB}$ و $\overline{AD} // \overline{BC}$ (الأضلاع المتقابلة متوازية)

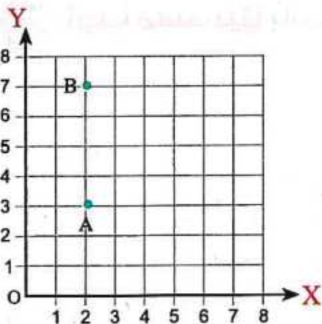
- $\overline{BC} \perp \overline{AB}$ و $\overline{CD} \perp \overline{BC}$
- و $\overline{DA} \perp \overline{CD}$ و $\overline{AB} \perp \overline{DA}$

(الأضلاع المتجاورة متعامدة)

- $DA = CD = BC = AB$ (كل الأضلاع متساوية فى الطول)

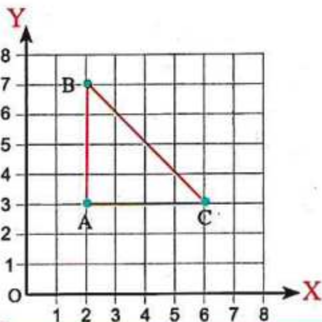
انتبه ◄ علامة (//) تعنى يوازى   ◄ علامة (⊥) تعنى عمودى على.

مثال (2) من المستوى الإحداثى المقابل:



1 اكتب الزوجين المرتبين اللذين يمثلان النقطتين A, B وارسم قطعة مستقيمة تصل بين النقطتين.

2 ضع النقطة الإحداثية C لتكوين مثلث قائم الزاوية ومتساوى الساقين تكون فيه رأس الزاوية القائمة عند النقطة A



الحل

1 ► A(2 , 3) , ► B(2 , 7)

2 حيث إن: $\overline{AB} \perp \overline{AC}$ ، طول $\overline{AC}$ = طول $\overline{AB}$ = 4 وحدات طول.

وبالتالى فإن: المثلث ABC قائم الزاوية فى A ومتساوى الساقين.

س سؤال؟

حدد النقاط الآتية على شبكة الإحداثيات ثم صل النقاط بالترتيب واذكر اسم الشكل الناتج:

A(2 , 2) , B(2 , 5) , C(7 , 5) , D(7 , 2)

مفردات أساسية:

- عمودى على - يوازى - إحداثيات - القطعة المستقيمة - وحدة طول.



الدرس 7

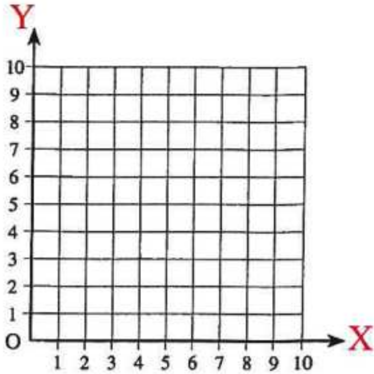


تذكر • فهم • تطبيق • تحليل • تقييم • إبداع

1 حدد الأزواج المرتبة الآتية بنقاط، ثم صل النقاط بالترتيب مستعينًا بالشبكة الإحداثية ثم أكمل:

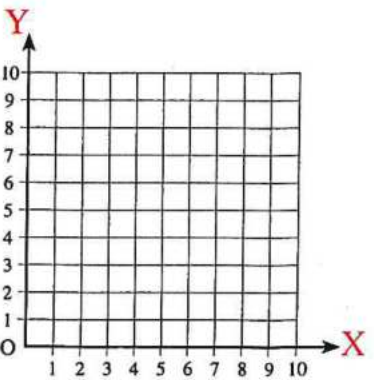
1 A(3 , 2) , B(3 , 5) , C(6 , 5) ,D(6 , 2)

- اسم المضلع الناتج : ....
- الزوايا الأربع .... ، الأضلاع الأربعة ....
- .... // $\overline{AB}$ ، .... // $\overline{BC}$
- .... ⊥ $\overline{AB}$ ، .... ⊥ $\overline{CD}$ ، .... ⊥ $\overline{BC}$
- النقطتان B و A لهما نفس الإحداثى ....
- النقطتان C و B لهما نفس الإحداثى ....



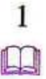
2 A (2 , 4) , B (8 , 4) , C (8 , 6) ,D (2 , 6)

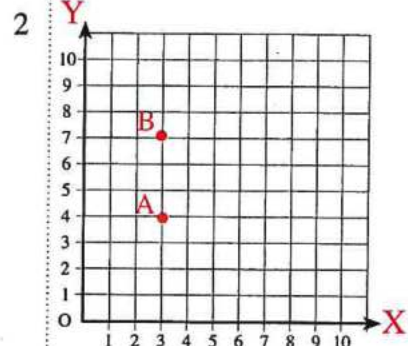
- اسم المضلع الناتج : .... ، الزوايا الأربع بالمضلع ....
- .... // $\overline{CD}$ ، .... // $\overline{CB}$
- النقطتان .... و .... لهما نفس الإحداثى x
- النقطتان .... و .... لهما نفس الإحداثى y



2 أجب مستعينًا بالمستوى الإحداثى الموضح فى كلٍّ مما يلى:

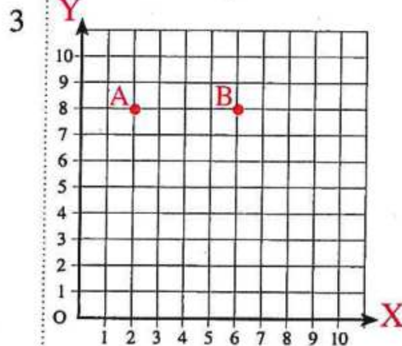
1





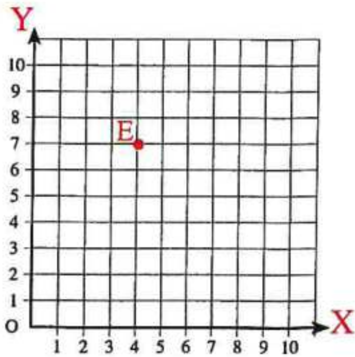
- اكتب الزوجين المرتبين للنقطتين B و A على المستوى الإحداثى.
- صل بين النقطتين.
- ضع النقطة C لتكوين مثلث متساوى الساقين وقائم الزاوية فى A.
- اكتب الزوج المرتب الذى يمثل النقطة C على الشبكة.

2



- اكتب الزوجين المرتبين للنقطتين B و A على المستوى الإحداثى.
- صل بين النقطتين.
- ضع النقطة C لتكوين مثلث مختلف الأضلاع وقائم الزاوية فى B.
- اكتب الزوج المرتب الذى يمثل النقطة C على الشبكة.

3



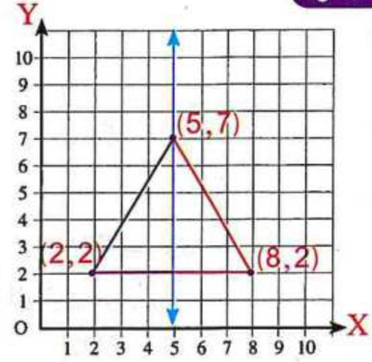
- اكتب الزوج المرتب الذى يمثل النقطة E على المستوى الإحداثى.
- ضع النقطتين G و F وصل بين النقاط بالترتيب لتكوين مثلث حاد الزوايا.
- اكتب الأزواج المرتبة التى تمثل النقطتين G و F على الشبكة.

إرشادات لولى الأمر:

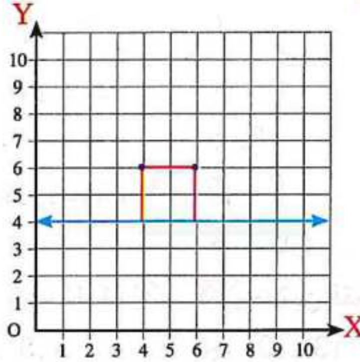
- درب ابنك على تكوين أشكال مختلفة على الشبكة الإحداثية وتحديد الأزواج المرتبة لنقاط الشكل الذى تم تكوينه.

3 أكمل الرسم على المستوى الإحداثى لتحصل على شكل هندسى له خط تماثل وهو الخط المرسوم على المستوى الإحداثى، ثم اكتب الزوج المرتب الذى يمثل كل نقطة من نقاط الشكل على الشبكة كما بالمثال:

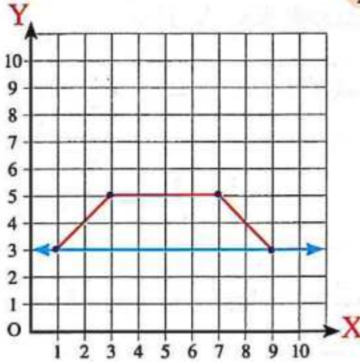
مثال:



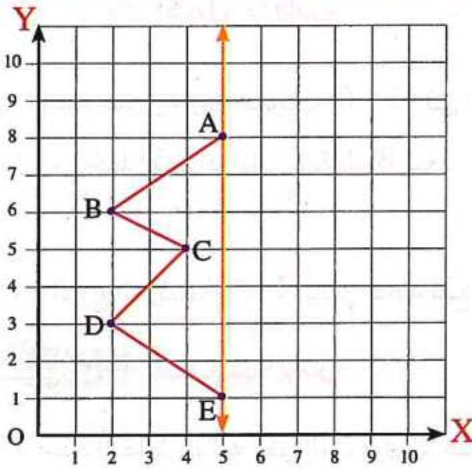
1



2



4 على المستوى الإحداثى المقابل تتبع الخطوات لتحديد النقاط F و G و H وتكوين شكل هندسى له خط تماثل بطول الخط البرتقالى الموضح:



- يجب أن تكون النقطة F بعد النقطة E.
- صل النقطة H بالنقطة A لإغلاق الشكل الهندسى.
- الزوج المرتب الذى يمثل النقطة H هو ....
- الزوج المرتب الذى يمثل النقطة G هو ....
- الزوج المرتب الذى يمثل النقطة F هو ....

فكر

اقرأ، ثم أجب:

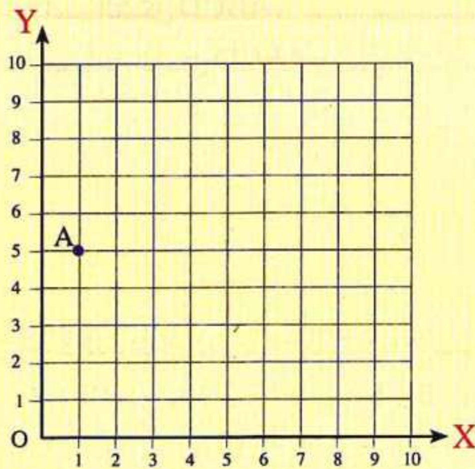
- حدد الأزواج المرتبة من A ثم B ثم C .... حتى J ثم صل النقاط بالترتيب لتكوين شكل (صل النقطة J بالنقطة A لإغلاق الشكل).
(تم تحديد النقطة A لمساعدتك)

A (1 , 5), B (1 , 1), C (5 , 1)

D (5 , 2), E (4 , 2), F (4 , 3)

G (3 , 3), H (3 , 4), I (2 , 4)

J (2 , 5)



تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

- يقول خالد: إن الزوجين المرتبين (5 , 3) و (3 , 5) تمثلهما نفس النقطة على الشبكة الإحداثية. هل توافقه؟

أوافق | لا أوافق | السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على تكوين أشكال لها محور تماثل على الشبكة الإحداثية.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 فى الزوج المرتب (8 , 7) الإحداثى y هو .... (الدقهلية 2025)

أ 8 ب 7 جـ 6 د 5

2 الزوج المرتب (2 , 3) .... الزوج المرتب (3 , 2) (الإسماعيلية 2025)

أ > ب < جـ يساوى د لا يساوى

3 النقطة التى نصل إليها عندما نتحرك من النقطة (2 , 3) وحدتين فقط أفقيًّا لليمين هى .... (القاهرة 2024)

أ (2 , 5) ب (4 , 3) جـ (0 , 3) د (2 , 1)

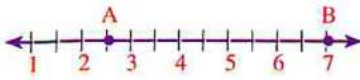
4 الزوج المرتب الذى يمثل نقطة الأصل هو .... (الجيزة 2025)

أ (2 , 2) ب (1 , 1) جـ (0 , 0) د (1 , 0)

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 عند تمثيل الزوج المرتب (0 , 3) فى المستوى الإحداثى فإننا نتحرك .... وحدات أفقيًّا على محورX. (دمياط 2024)

2 من خط الأعداد التالى النقطة B تبعد عن النقطة A مسافة مقدارها .... وحدة طول. (الفيوم 2024)



3 الزوج المرتب (0 , 5) يمثل نقطة تقع على المحور .... (الأزهر 2025)

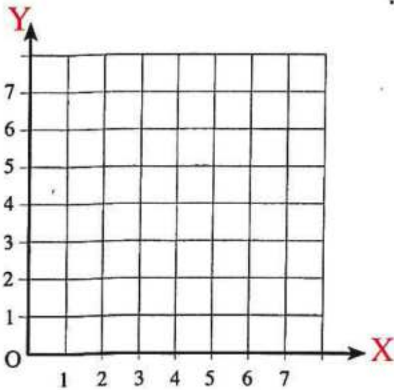
ثالثًا أجب عما يأتى:

1 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى وصل النقاط ثم أجب: (الدقهلية 2025)

A(1 , 1) ، B(5 , 1) ، C(5 , 6) ، D(1 , 6)

◄ اسم الشكل ABCD : ....

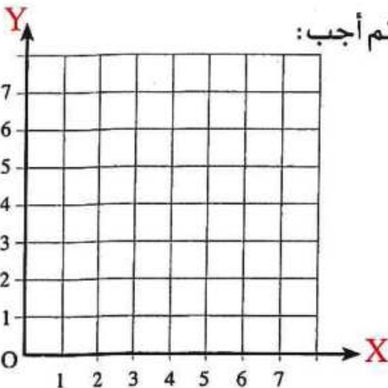
◄ مساحة الشكل ABCD = ... وحدة مربعة.



2 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل وصل النقاط ثم أجب: (الفيوم 2025)

A(3 , 5) ، B(5 , 5) ، C(5 , 2) ، D(3 , 2)

◄ اسم الشكل ABCD : ....





الدرسان 8 و 9

- تمثيل النقاط وتكوين أنماط
- رسوم بيانية لمسائل حياتية



استكشف

مثِّل على شبكة الإحداثيات النقاط الآتية واستكشف النمط:

A (2 , 4) , B (3 , 6) , C (4 , 8) , D (5 , 10) , E (6 , 12)

تعلم: تحديد الأنماط العددية فى الأزواج المرتبة:

من الرسم البيانى المقابل، نجد أن:

- A (2 , 4) , B (3 , 6)
- C (4 , 8) , D (5 , 10)
- E (6 , 12) , F (7 , 14)
- G (8 , 16)

- **ومن الأزواج المرتبة المحددة على الرسم، نلاحظ أن:**

أولًا: قاعدة النمط بين النقاط وبعضها:

- قيم الإحداثى x تـزداد بمقدار (1)
- قيم الإحداثى y تـزداد بمقدار (2)

ثانيًا: قاعدة النمط داخل كل زوج مرتـب:

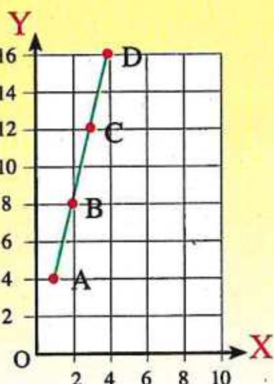
- قيمة الإحداثى y = قيمة الإحداثى x مضروبة فى 2
- قيمة الإحداثى x = قيمة الإحداثى y مقسومة على 2

وبالتالى: إذا كان لدينا قيمة الإحداثى x تساوى 9، فإن قيمة الإحداثى y تساوى 18 (لأن: $18 = 2 \times 9$)

ويمكن عرض الأزواج المرتبـة داخل الجـدول الآتى:

قيمة x	2	3	4	5	6	7	8	9
قيمة y	4	6	8	10	12	14	16	18

س سؤال 1 ؟



من الرسم البيانى المقابل أكمل الجدول، ثم أوجد:

قيمة x	....	....	....	....
قيمة y	....	....	....	....

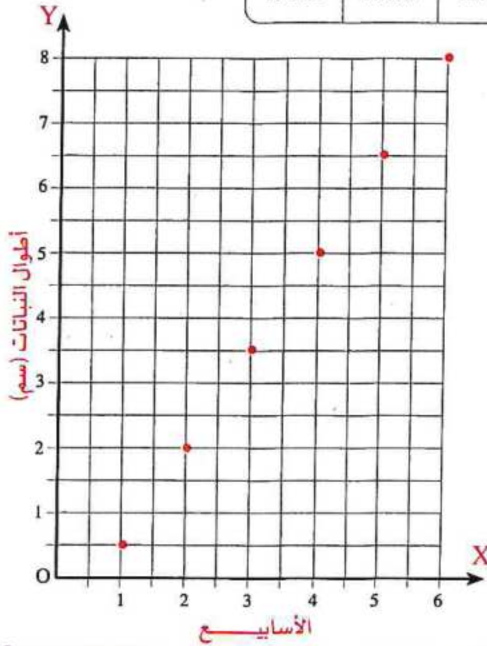
- قيمة الإحداثى y إذا كانت: قيمة الإحداثى x تساوى 6
- قيمة الإحداثى x إذا كانت: قيمة الإحداثى y تساوى 36

مفردات أساسية:

- تمثيل بيانى بالنقاط – نمط – التفكير مثل عالم رياضيات.

مثال (1) الجدول التالى يمثِّل أطوال النباتات فى حديقة هيثم من الأسبوع الأول إلى الأسبوع الذى يليه مباشرة، اكتشف النمط لتكمل الجدول، ثم مثِّل النقاط على شبكة الإحداثيات.

الأسابيـع (محور X)	1	2	3	4	5	6
أطوال النباتات (محور Y)	$\frac{1}{2}$ سم	2 سم	$3\frac{1}{2}$ سم	....	....	....



الحل

قاعدة النمط:

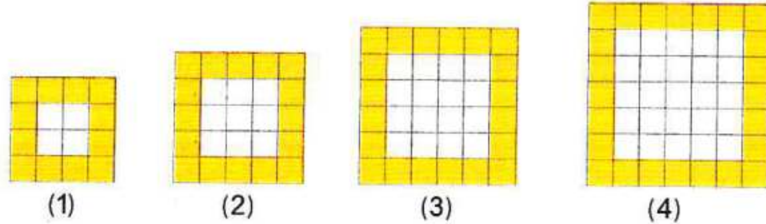
- قيم الإحداثى x تـزداد بمقدار 1
- قيم الإحداثى y تـزداد بمقدار $1\frac{1}{2}$

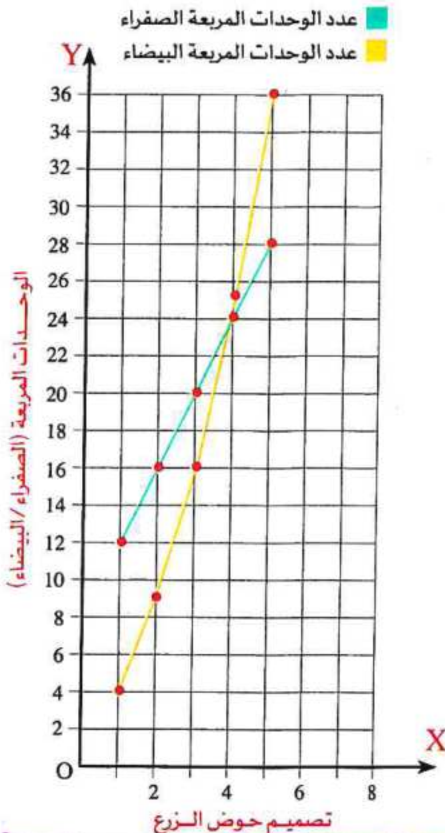
وبالتالى فإنه:

- عندما تكون: $x = 4$ ، فإن: $y = 5$
- عندما تكون: $x = 5$ ، فإن: $y = 6\frac{1}{2}$
- عندما تكون: $x = 6$ ، فإن: $y = 8$

الأسابيـع (محور X)	1	2	3	4	5	6
أطوال النباتات (محور Y)	$\frac{1}{2}$ سم	2 سم	$3\frac{1}{2}$ سم	5 سم	$6\frac{1}{2}$ سم	8 سم

مثال (2) صمم وائل أحواض زرع، وفيما يلى الرسومات الأولية لفكرته، حيث تمثِّل المربعات الصفراء الإطار الذى يحيط بحوض الزرع والمربعات البيضاء الوحدات المربعة للتربة. سجل تلك البيانات فى جدول ثم مثلها على شبكة الإحداثيات وحدد توقعاتك لعدد المربعات فى التصميم (5).





الحل

تصميم حوض الزرع (محور X)	1	2	3	4	5
عدد الوحدات المربعة الصفراء (محور Y)	12	16	20	24	28

- عدد الوحدات المربعة الصفراء تزداد بمقدار 4

تصميم حوض الزرع (محور X)	1	2	3	4	5
عدد الوحدات المربعة البيضاء (محور Y)	4	9	16	25	36

- عدد الوحدات المربعة البيضاء تزداد فى شكل نمط

(2 × 2)، (3 × 3)، (4 × 4)، (5 × 5)، (6 × 6) .... وهكذا.

إرشادات لولى الأمر:

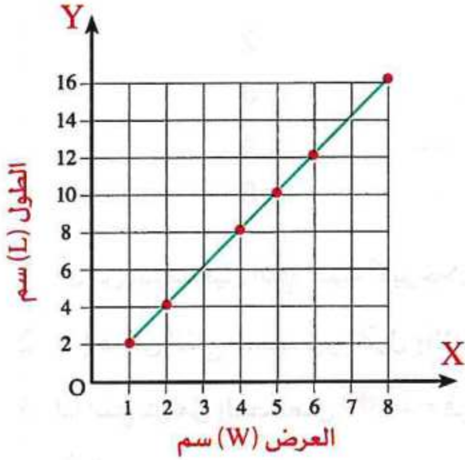
- ساعد ابنك فى اكتشاف قاعدة الأنماط وتكوين أزواج مرتبة وتمثيلها على شبكة الإحداثيات وتوصيل النقاط بالمسطرة.
- وضح لابنك أنه يمكن اكتشاف أكثر من قاعدة لنفس النمط.

مثال (3) مستطيل طوله ضعف عرضه بالسنتيمتر، ويمكن تمثيل هذه المعلومات عن طريق القاعدة الطول (L) = العرض (W) × 2 ، فأوجد القيم المجهولة فى الجدول ثم مثِّل تلك المعلومات على شبكة الإحداثيات وصل بينها باستخدام المسطرة، وأجب عما يأتى:

العرض (W) سم	1	2	A	5	C	8
الطول (L = 2 W) سم	2	4	8	B	12	D

1 إذا كان عرض المستطيل 5.5 سم، فأوجد طول المستطيل.

2 إذا كان طول المستطيل 14 سم، فأوجد عرض المستطيل.



الحل

► B = 5 × 2 = 10 ► A = 8 ÷ 2 = 4

► D = 8 × 2 = 16 ► C = 12 ÷ 2 = 6

وبالتالى فإن:

العرض (W) سم	1	2	4	5	6	8
الطول (L = 2 W) سم	2	4	8	10	12	16

1 11 سم (لأن: ► 5.5 × 2 = 11)

2 7 سم (لأن: ► 14 ÷ 2 = 7)

مثال (4) تبيع علا أكياسًا بها كعكٍ فى منطقتها لكسب المال من أجل شراء دراجة جديدة، وتكسب 5 جنيهات مقابل كل كيس كعك تبيعه،

أكمل الجدول ثم حدد النقاط على شبكة الإحداثيات وصل بينها باستخدام المسطرة، ثم أجب:

عدد أكياس الكعك	النقود التى كسبتها علا بالجنيه
2	....
4	....
7	....
8	....
10	....

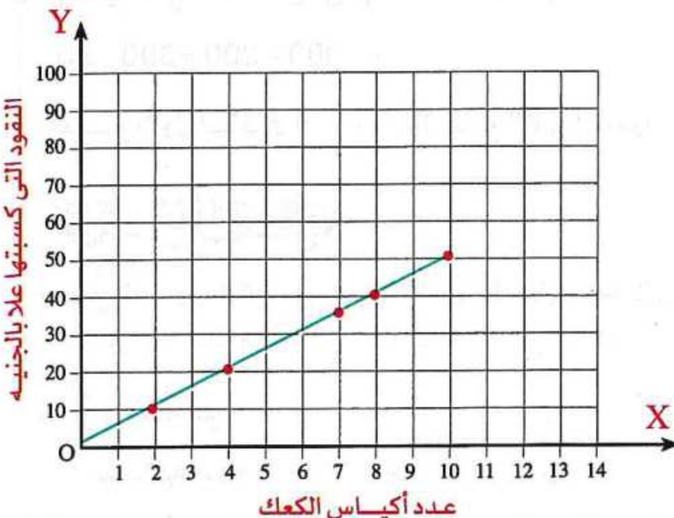
◄ ما الزوج المرتب الذى يمثِّل ما تكسبه علا مقابل بيع 20 كيسًا من الكعك؟

الحل

عدد أكياس الكعك (محور X)	النقود التى كسبتها علا بالجنيه (محور Y)
2	10
4	20
7	35
8	40
10	50

◄ الزوج المرتب هو (20 , 100)

(لأن: ► 5 × 20 = 100)



إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على تفسير البيانات فى المستويات الإحداثية.

مثال (5) مصنعان للأحذية يعملان لمدة 5 ساعات، ينتج المصنع الأول 20 حذاء فى الساعة وينتج المصنع الثانى 40 حذاء فى الساعة، استخدم هذه المعلومات لإكمال الجداول التالية، ثم مثِّل تلك المعلومات على شبكة الإحداثيات:

المصنع الأول (20 حذاء فى ساعة)	
عدد الساعات	إجمالى عدد الأحذية
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....

المصنع الثانى (40 حذاء فى ساعة)	
عدد الساعات	إجمالى عدد الأحذية
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....

1 أى من المصنعين أنتج كمية أكبر خلال 5 ساعات؟

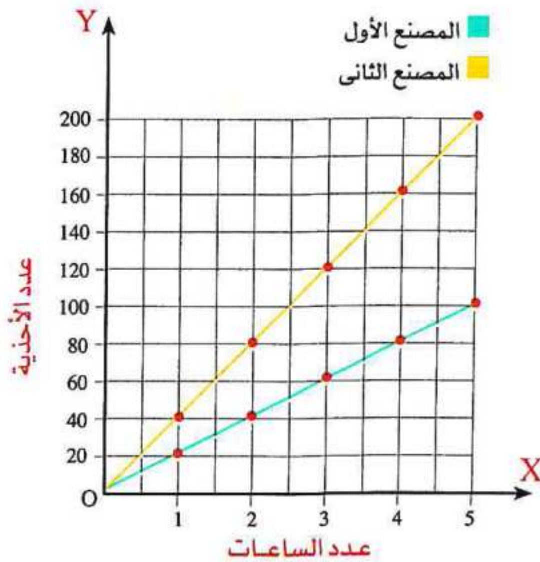
2 ما إجمالى إنتاج المصنعين الأول والثانى فى نهاية الساعة الخامسة؟

3 إذا أنتج كل من المصنعين 80 حذاء فى أوقات مختلفة، كم من الوقت استغرق كل منهما؟

الحل

المصنع الأول (20 حذاء فى ساعة)	
عدد الساعات (محور X)	إجمالى عدد الأحذية (محور Y)
1	20
2	40
3	60
4	80
5	100

المصنع الثانى (40 حذاء فى ساعة)	
عدد الساعات (محور X)	إجمالى عدد الأحذية (محور Y)
1	40
2	80
3	120
4	160
5	200



1 المصنع الثانى أنتج كمية أكبر من الأحذية.

2 إجمالى إنتاج المصنعين فى نهاية الساعة الخامسة = 300 حذاء

(لأن: 300 = 200 + 100)

3 المصنع الأول استغرق 4 ساعات، المصنع الثانى استغرق ساعتين.

س سؤال 2 ؟

يوضح الجدول التالى طول نبات الذرة بالسنتيمتر خلال أول 10 أسابيع من عمره.

حدد البيانات على شبكة الإحداثيات، ثم صل بين النقاط باستخدام المسطرة.

الأسابيع	1	2	4	6	8	10
الطول بالـ(سم)	2.5	5	10	15	20	25

إرشادات لولى الأمر:

- وضح لابنك فائدة شبكة الإحداثيات فى الرياضيات والحياة اليومية.



الدرسان 8 و 9



تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 استخدم الأزواج المرتبة التالية لملء الجدولين الآتيين ثم أكمل:

1 (1 , 3) و (5 , 7) و (9 , 11)
(13 , 15) و (17 , 19) و (21 , 23)

قيمة x	......	......	......	......	......	......
قيمة y	......	......	......	......	......	......

- قيم x تـزداد بمقدار ....
- قيم y تـزداد بمقدار ....
- إذا كانت قيمة x هى الصفر، فإن قيمة y تكون ......
- إذا كانت قيمة y هى 12 ، فإن قيمة x تكون ....

2 (2 , 5) و (3 , 8) و (4 , 11)
(5 , 14) و (6 , 17) و (7 , 20)

قيمة x	......	......	......	......	......	......
قيمة y	......	......	......	......	......	......

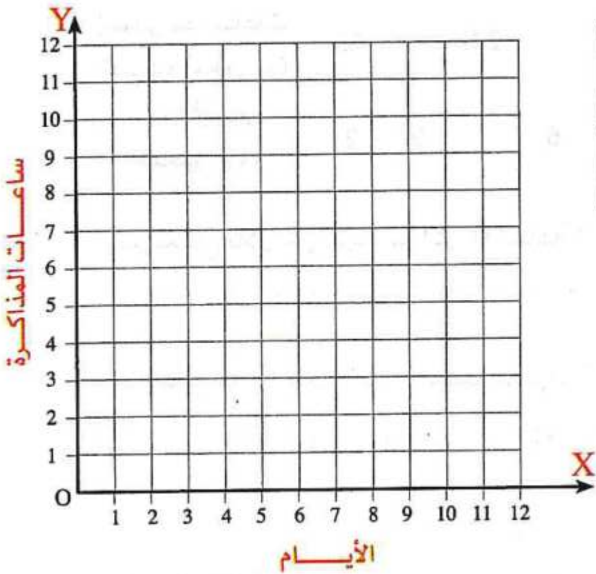
- قيم x تـزداد بمقدار ....
- قيم y تـزداد بمقدار ....
- إذا كانت قيمة x هى 10 ، فإن قيمة y تكون ....
- إذا كانت قيمة y هى 23 ، فإن قيمة x تكون ....

2 لاحظ النمط، وأوجد القيم المجهولة فى الجدول ثم حدد نقاط الإحداثيات على المستوى الإحداثى، وأكمل:

1

الأيـــام (المحور X)	1	2	3	4	5	a
ساعـات المذاكـرة (المحور Y)	2	4	6	b	c	12

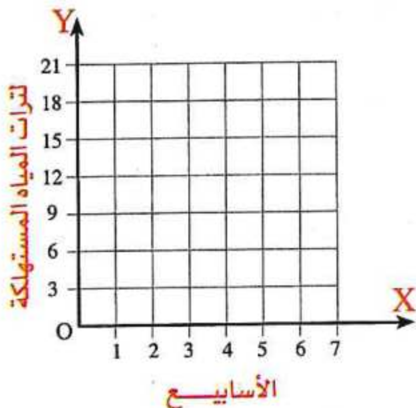
- a=............ , b=............ , c=............
- إذا كانت قيمة x هى 10 ، فإن قيمة y تكون ....



2

الأسابيع (المحور X)	1	2	3	4	5	a
لترات المياه المستهلكة (المحور Y)	3	6	9	b	c	18

- a=............ , b=............ , c=............
- إذا كانت قيمة x هى 9 ، فإن قيمـة y تكون ....
- إذا كانت قيمة y هى 30 ، فإن قيمة x تكون ....



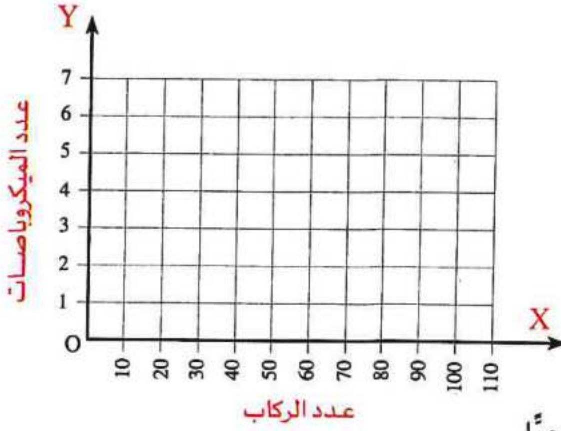
إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على إدراك الأنماط التى تكونها الأزواج المرتبة ومن ثم إكمال النمط ثم تحديد نقاط الإحداثيات على الشبكة الإحداثية.

3 اقرأ ثم أجب:

1 يدير كمال شركة نقل ويفكر فى زيادة عدد الميكروباصات لديه. فإذا كان كل ميكروباص يمكن أن يحمل 15 راكبًا بحد أقصى، فاستمر فى تكوين النمط داخل الجدول ثم مثِّل تلك البيانات على المستوى الإحداثى.

إجمالى عدد الركاب (محور X)	......	30	......	60	......	90	......
عدد الميكروباصات (محور Y)	1	......	3	......	5	......	7



- كم عدد الركاب الذى يستطيع أن يحملهم 10ميكروباصات بحد أقصى؟ ....

2 يستعد بلال لامتحانات آخر العام من خلال تكثيف المذاكرة يوميًا.

فإذا كان بلال يذاكر 6 ساعاتيوميًا، فاستمر فى تكوين النمط داخل الجدول ثم مثِّل تلك البيانات على المستوى الإحداثى.

إجمالى عدد ساعات المذاكرة (محور X)	12	......	24	......	36	48
عدد الأيـــام (محور Y)	2	3	......	5	......	......

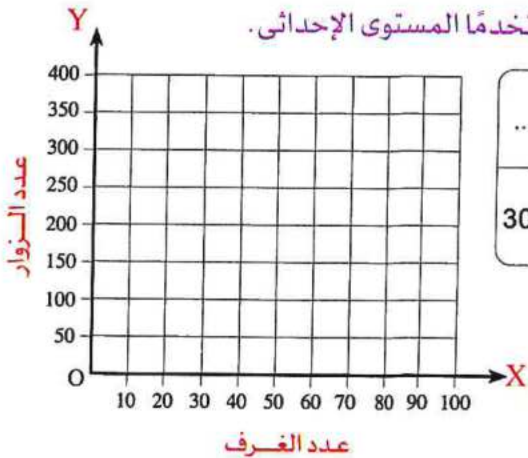


- كم يحتاج بلال من الأيام ليذاكر 60ساعة؟

....

3 يعمل مازن مديرًا لأحد الفنادق ويخطط لزيادة الطاقة الاستيعابية للفندق من خلال زيادة عدد الغرف، فإذا كانت الغرفة الواحدة تتسع لـ 5 زائرين، فاستمر فى تكوين النمط داخل الجدول ثم مثِّل تلك البيانات مستخدمًا المستوى الإحداثى.

إجمالى عدد الغرف (محور X)	20	25	30	....	40	45	50	....	....
عدد الـزوار (محور Y)	100	125	....	175	200	....	....	275	300



- كم عدد الغرف التى يحتاجها الفندق ليستقبل 300زائر؟

....

- كم عدد الغرف التى يحتاجها الفندق ليستقبل 500زائر؟

....

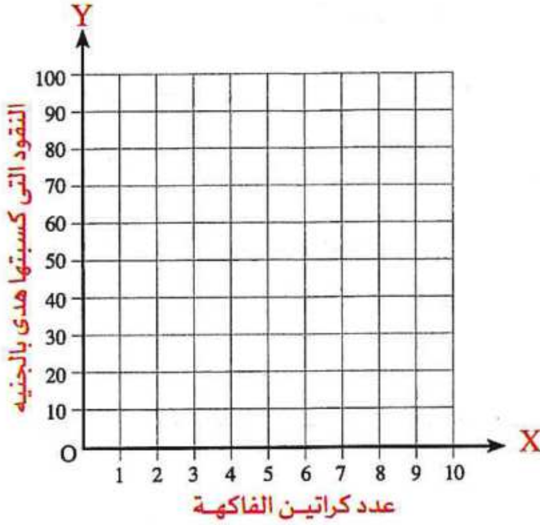
- ما أكبر عدد من الزائرين الذين يستطيع الفندق استقبالهم إذا كان لديه 90غرفة؟ ....
- ما أكبر عدد من الزائرين الذين يستطيع الفندق استقبالهم إذا كان لديه 150غرفة؟ ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على تمثيل الأنماط المختلفة مستخدمًا شبكة الإحداثيات.

4 تبيع هدى كراتين فاكهة فى منطقتها لكسب المال من أجل شراء فستان جديد، وتكسب 10 جنيهات مقابل كل كرتونة فاكهة تبيعها. أكمل الجدول ثم حدد النقاط على الشبكة الإحداثية ثم صل بين النقاط باستخدام المسطرة.

عدد كراتين الفاكهة (محور X)	2	4	6	8	10
النقود التى كسبتها هدى بالجنيه (محور Y)	......	......	......	......	......



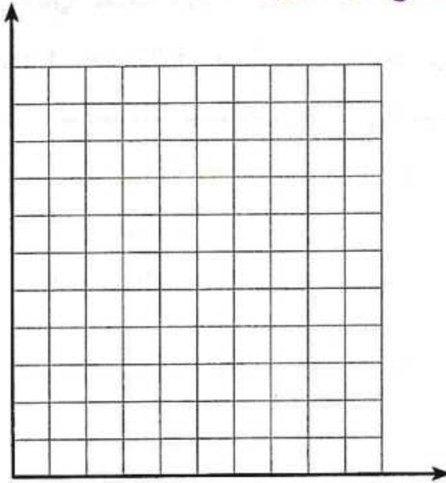
5 يخوض نبيل وعثمان سباق دراجات مدته 5 ساعات. يتحرك نبيل بسرعة 30 كيلو مترًا فى الساعة، بينما يتحرك عثمان بسرعة 60 كم فى الساعة. استخدم المعلومات لإكمال الجدولين ثم مثِّل بيانات كل سائق دراجة وتذكر تسمية المحور X والمحور Y وتحديد المقياس المتدرج لكل محور.

نبيل

عدد الساعات	إجمالى المسافة
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....

عثمان

عدد الساعات	إجمالى المسافة
1	....
2	....
3	....
4	....
5	....



فكر اقرأ، ثم أجب:

- يستعد أحمد لامتحانات آخر العام بحيث يذاكر يوميًا 4 ساعات، كم يومًا يحتاج إليه أحمد ليذاكر 36 ساعة؟

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ«أوافق» أو «لا أوافق»:

- لاحظ إيهاب: الأزواج المرتبة الآتية ويعتقد أن قيم الإحداثى x تزداد بمقدار 2، بينما تقل قيم الإحداثى y بمقدار 1، هل توافقه؟

(1 , 3), (3 , 5), (5 , 7), (7 , 9)

أوافق ◯   لا أوافق ◯   السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على حل مسائل حياتية تتضمن بيانات محددة على مستويات إحداثية.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

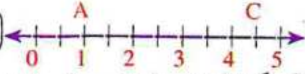
1 فى الزوج المرتب (5 , 3) الإحداثى x هو .... (3 ، 5 ، 6 ، 4) (الجيزة 2025)

2 من الجدول المقابل: .... = B (16 ، 6 ، 12 ، 9) (القاهرة 2025)

قيمة x	1	2	3	4
قيمة y	4	8	B	16

3 النقطة .... تقع على المحور X ((3 , 0) ، (0 , 4) ، (1 , 4) ، (4 , 3)) (بنى سويف 2025)

4 المسافة بين النقطة A والنقطة C على خط الأعداد المقابل تساوى .... وحدة طول (الفيوم 2025)



($3\frac{1}{2}$ ، $2\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، $4\frac{1}{2}$)

5 عند التحرك من نقطة الأصل 6 وحدات أفقيًا لليمين ثم 3 وحدات رأسيًا للأعلى، فإن إحداثى النقطة هو .... (القليوبية 2025)

((6 , 3) ، (9 , 6) ، (3 , 9) ، (3 , 6))

6 النقطة (3 , ...) تقع على المحور الرأسى Y (0 ، 1 ، 2 ، 3) (الإسكندرية 2025)

7 عند تمثيل الزوج المرتب (4 , 7) على المستوى الإحداثى نتحرك بداية من نقطة الأصل .... وحدات على محور X (أسوان 2025)

(4 ، 7 ، 3 ، 11)

8 قيمة y فى نمط الأزواج المرتبة (y , 5)، (8 , 4)، (6 , 3)، (4 , 2) هى .... (9 ، 10 ، 12 ، 16) (القليوبية 2024)

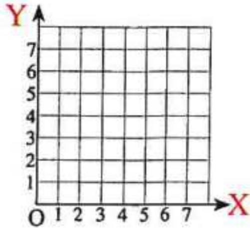
9 .... هو خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى. (نقطة الأصل ، محور X ، محور Y ، زوج مرتب) (القاهرة 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل: (الجيزة 2025)

وصل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج

A (7 , 3) ، B (7 , 6) ، C (3 , 6) ، D (3 , 3)



....

2 أكمل الجدول التالى ثم أجب: (الإسماعيلية 2025)

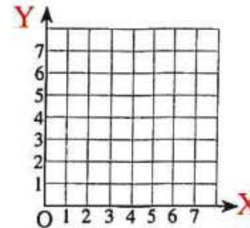
قيمة x	1	2	3	....	5	6
قيمة y	2	4	....	8	10	....

إذا كانت قيمة x تساوى 9، فإن قيمة y تساوى ....

3 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل: (القاهرة 2025)

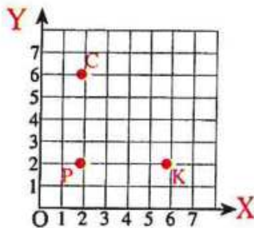
وصل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج

A (5 , 2) ، B (3 , 2) ، C (3 , 5) ، D (5 , 5)



....

4 باستخدام شبكة الإحداثيات المقابلة صل النقاط ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (الأقصر 2025)



أ (....... , ...) K ، (....... , ...) P ، (....... , ...) C

ب نوع المثلث بالنسبة لأنواع زواياه؟ ....

5 من الشكل المقابل: (القاهرة 2025)



أ طول $\overline{AB}$ يساوى .... وحدات.

ب طول $\overline{BC}$ يساوى .... وحدات.



اختبار الأضواء 1

9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة وأضلاعه الأربع متطابقة يسمى .... (الفيوم 2025)

(معينًا ، مربعًا ، مستطيلًا ، شبه منحرف)

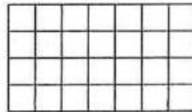
2 مساحة المستطيل الذى طوله 4 سم، وعرضه $1\frac{1}{2}$ سم تساوى .... $سم^2$ ($\frac{21}{3}$ ، $20\frac{1}{3}$ ، 6 ، $\frac{1}{3}$) (أسيوط 2025)

3 عدد خطوط تماثل متوازى الأضلاع يساوى .... خط تماثل (0 ، 1 ، 2 ، 3) (الشرقية 2025)

4 إذا تساوت الأضلاع الأربعة لمتوازى الأضلاع فإنه يصبح .... (مربعًا ، معينًا ، مستطيلًا ، شبه منحرف) (المنوفية 2025)

5 الشكل ←—— يسمى .... (شعاعًا ، خطًّا مستقيمًا ، قطعة مستقيمة ، زاوية) (المنيا 2025)

6 من خط الأعداد المقابل: بعد النقطة B عن النقطة A يساوى .... وحدات. (الإسماعيلية 2025)



(5 ، 2 ، 3 ، 4)

7 النقطة (0 , 4) تقع على .... (المحور Y ، المحور X ، نقطة الأصل ، غير ذلك) (الجيزة 2025)

8 الإحداثى x فى الزوج المرتب (5 , 4) هو .... (5 ، 20 ، 9 ، 4) (الشرقية 2025)

9 الفئة الفرعية المشتركة بين المثلث القائم والمستطيل هى .... (القليوبية 2025)

(شكل رباعى ، أضلاع متوازية ، زاوية حادة ، زاوية قائمة)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 يمتلك عُمر ساحة انتظار سيارات، يبلغ طول ساحة الانتظار 3 كم وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم، ما مساحة ساحة الانتظار؟ (الشرقية 2025)

....

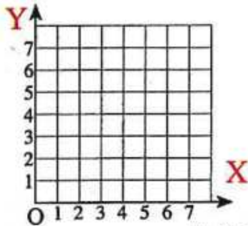
2 ارسم مستطيل طوله 4 وحدات، وعرضه 2 وحدة، احسب مساحته. (الإسماعيلية 2025)

....

3 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل: (القاهرة 2025)

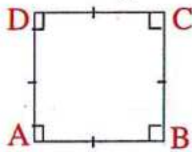
وصل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج

► A(2 , 2) ، ► B(4 , 4) ، ► C(2 , 4)



....

4 فى الشكل الرباعى المقابل: طول كل ضلع فيه 5 سم، أجب عن الأسئلة التالية: (القاهرة 2025)

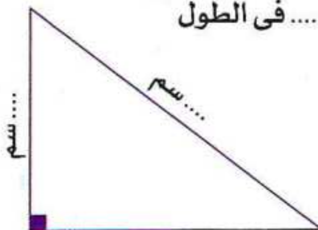


أ يسمى الشكل الرباعى ABCD ....

ب مساحة الشكل ABCD تساوى ....

جـ الشكل ABCD له 4 زوايا .... و 4 أضلاع .... فى الطول

5 استخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع المثلث المقابل، (القليوبية 2024)



ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه:

◄ بالنسبة لأطوال أضلاعه: .... ◄ بالنسبة لأنواع زواياه: ....

6 استخدم الأزواج المرتبة التالية لإكمال الجدول ثم أجب: (الشرقية 2025)

(10 , 2) ، (15 , 3) ◄ إذا كان قيمة $x = 7$ ، فإن قيمة $y =$ ....

قيمة x	......	......
قيمة y	......	......

7 شكل رباعى جميع أضلاعه متساوية فى الطول وجميع زواياه قائمة: (الجيزة 2025)

◄ ما اسم الشكل؟ .... ◄ كم عدد خطوط تماثله؟ .... خطوط تماثل



9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة :

1 شكل رباعى فيه ضلعان متوازيان فقط هو .... (الفيوم 2025)

(المربع ، المعين ، شبه منحرف ، متوازى أضلاع)

2 عدد خطوط تماثل المعين يساوى .... خط تماثل (2 ، 3 ، 1 ، 0) (الشرقية 2025)

3 إذا كان: $32 = 8 \div b$، فإن قيمة b يساوى .... $\left(\frac{1}{3} ، \frac{1}{4} ، 4 ، 6\right)$ (بنى سويف 2025)

4 النقطة .... تقع على محور Y ((8 , 5) ، (3 , 0) ، (0 , 5) ، (2 , 4)) (القاهرة 2025)

5 الكسر غير الفعلى $\frac{5}{2}$ فى صورة عدد كسرى هو............ $\left(1\frac{1}{7} ، 2\frac{1}{2} ، 0 ، 1\frac{1}{8}\right)$ (الجيزة 2025)

6 مضلع به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان وأضلاعه متطابقة يسمى .... (الإسماعيلية 2025)

(معينًا ، مربعًا ، مستطيلًا ، مثلثًا)

7 عند تمثيل الزوج المرتب (6 , 9) فإننا نتحرك .... وحدات أفقيًا على محور X (9 ، 8 ، 7 ، 6) (الإسكندرية 2025)

8 مثلث قياسات زواياه $30°$، $50°$، .... يكون مثلثًا منفرج الزاوية (القليوبية 2025)

($90°$ ، $70°$ ، $100°$ ، $180°$)

9 قياس الزاوية المستقيمة يساوى .... ($60°$ ، $95°$ ، $180°$ ، $120°$) (الشرقية 2025)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 ركب هانى قطارًا لمدة $3\frac{1}{4}$ ساعة ثم ركب سيارة لمدة $1\frac{1}{2}$ ساعة، ما إجمالى عدد الساعات التى استغرقها هانى فى رحلته؟ (الدقهلية 2025)

....

2 لاحظ المعلم أن $\frac{2}{3}$ من تلاميذ الفصل حاضرون، فإذا كان تلاميذ الفصل 45 تلميذًا، فكم عدد التلاميذ الحاضرين؟ (الجيزة 2025)

....

3 اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{3}{4}$ (الفيوم 2025)

....

4 إذا كانت السلحفاة تزحف $\frac{1}{2}$ كم فى الساعة، فما عدد الساعات التى ستتمكن فيها من أن تقطع 8 كم؟ (الشرقية 2025)

....

5 قسمت هبة 7 ساعات لمذاكرة 3 مواد دراسية بالتساوى، فما عدد ساعات مذاكرة كل مادة؟ (الدقهلية 2025)

....

6 قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 6 أمتار، وعرضها $2\frac{1}{5}$ متر، احسب مساحتها؟ (الجيزة 2025)

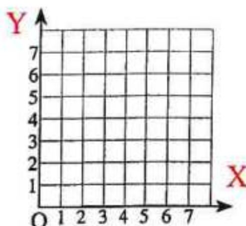
....

7 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل: (الأقصر 2025)

وصل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج

A (1 , 1) ، B (4 , 1) ، C (4 , 3) ، D (1 , 3)

اسم الشكل الناتج : ....



الوحدة
11

الحجم



المفهوم الأول: فهم الحجم والسعة

الدرس الأول: الأشكال الهندسية فى حياتنا:

- يسمى التلاميذ الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- يحدد التلاميذ خواص الأشكال ثلاثية الأبعاد.
- يعرف التلاميذ الحجم والسعة.

الدرسان الثانى والثالث:

- **قياس الحجم بوحدات مكعبة**
- **نفس الحجم وشكل مختلف:**
- يحدد التلاميذ حجم متوازى المستطيلات بمكعبات الوحدة.
- يستخدم التلاميذ مكعبات الوحدة لقياس حجم متوازى المستطيلات.
- يستخدم التلاميذ نماذج ومكعبات الوحدة لتكوين متوازى المستطيلات بحجم معين.

المفهوم الثانى: حساب الحجم

الدرسان الرابع والخامس:

- **تحديد قانون لحساب الحجم:**
- **استخدام قانون لحساب الحجم**
- يحدد التلاميذ قانونًا لحساب حجم متوازى المستطيلات.
- يطبق التلاميذ قانونًا لحساب حجم متوازى المستطيلات.

الدرس السادس: إيجاد حجم الأشكال الهندسية المركبة:

- يعمل التلاميذ على إيجاد الحجم الإجمالى لاثنين أو أكثر من متوازى المستطيلات.

الدرس السابع: حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم:

- يحل التلاميذ المسائل الكلامية الحياتية التى تتضمن الحجم.





المفهوم الأول الدرس 1

الأشكال الهندسية فى حياتنا



استكشف

ضع الاسم المناسب الذى يعبر عن كل شكل مما يأتى مستعينًا بالكلمات الآتية:

(مكعب – مخروط – أسطوانة – كرة – متوازى المستطيلات)







....

تعلم 1 التشابه والاختلاف بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد:

أولًا: الأشكال ثنائية الأبعاد: هى أشكال هندسية مسطحة لها بعدان فقط وليس لها حجم أو سعة:

مثل المربع والمستطيل:



- هى أشكال رباعية (أشكال ثنائية الأبعاد)؛ أى لها بعدان فقط، وهما الطول و العرض.

ثانيًا: الأشكال ثلاثية الأبعاد: هى أشكال لها ثلاثة أبعاد ولها حجم وسعة:

مثل المكعب ومتوازى المستطيلات:

وجه مربع
وجه مستطيل
الارتفاع
الطول
العرض

مكعب متوازى مستطيلات

هى أشكال ثلاثية الأبعاد؛ أى لها ثلاثة أبعاد

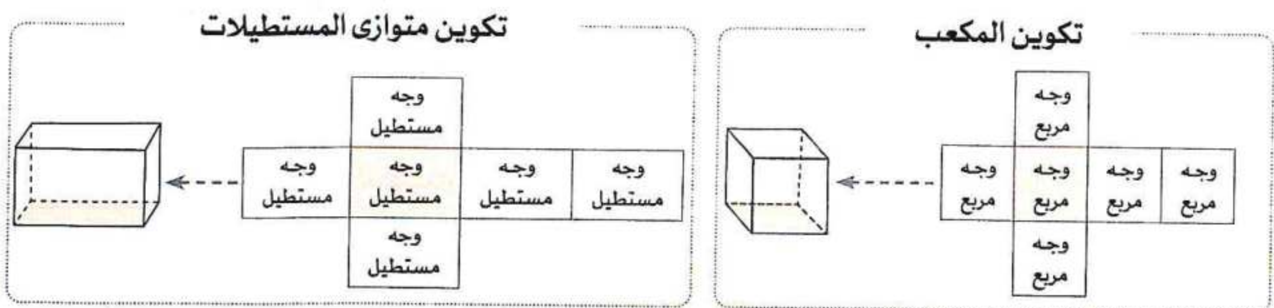
وهى: الطول و العرض و الارتفاع.

- للمكعب 6 أوجه مربعة متماثلة ولمتوازى المستطيلات 6 أوجه مستطيلة، وفى بعض الحالات تكون بعض الأوجه مربعة، ولكلا الشكلين أحرف وأوجه ورءوس.



تذكر:

يمكن تكوين الأشكال ثلاثية الأبعاد من الأشكال ثنائية الأبعاد كما يلى:



مفردات أساسية:

- قاعدة – سعة – شكل هندسى مركب – مخروط – مكعب – أسطوانة – يحلل – أبعاد – حرف – وجه – قانون – متوازى مستطيلات – كرة – هرم رباعى القاعدة – رأس – رءوس.

تعلم 2 السعة والحجم:

للأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد فراغ داخلى ويمكن ملء بعضها بالسوائل؛ لذلك يمكن القول إن:

الحجم:

- هو مقدار الحيز الذى يشغله الجسم ثلاثى الأبعاد فى الفراغ متضمنًا المادة المصنوع منها الجسم.

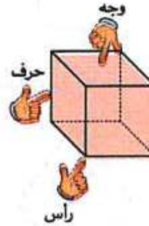
السعة:

- هى المقدار الذى يمكن أن يملأ الشكل ثلاثى الأبعاد بالكامل من سائل أو غاز.
- من وحدات قياس الحجم والسعة الملليلتر واللتر والسنتيمتر المكعب والمتر المكعب و الديسم المكعب.

تعلم 3 تصنيف الأشكال ثلاثية الأبعاد تبعًا لخواصها (الأحرف والأوجه والرءوس):

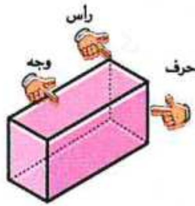
مكعب

- 6 أوجه مربعة.
- 12 حرفًا.
- 8 رءوس.



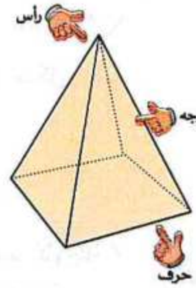
متوازى مستطيلات

- 6 أوجه مستطيلة أو بعضها مربعة.
- 12 حرفًا.
- 8 رءوس.



هرم مربع القاعدة

- 5 أوجه: 4 أوجه مثلثة.
  1 وجه مربع.
- 5 رءوس.
- 8 أحرف.



مخروط

- وجه دائرى واحد.
- رأس واحد.
- ليس له أحرف.



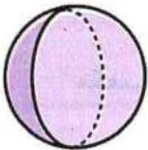
أسطوانة

- قاعدتان دائريتان (وجهان).
- ليس لها رءوس.
- ليس لها أحرف.



كرة

- ليس لها أوجه.
- ليس لها رءوس.
- ليس لها أحرف.



انتبه

- كل من الكرة والأسطوانة والمخروط ليس لها أحرف مستقيمة (أضلاع مستقيمة)؛ لأن هذه الأشكال لها أسطح منحنية.

س سؤال ؟

أكمل ما يلى:

1. كل من الشكل الرباعى .... و .... هى أشكال ثنائية الأبعاد.
2. عدد أوجه المكعب يساوى .... أوجه، وجميعها .... الشكل.
3. الشكل الهندسى ثلاثى الأبعاد له 3 أبعاد هى .... و .... و ....
4. عدد أحرف المخروط يساوى ....
5. عدد أوجه الأسطوانة يساوى .... أوجه، و جميعها على شكل ....

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى التعرف على خواص الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد.



الدرس 1



تذكر · فهم · تطبيق · تحليل · تقييم · إبداع

1 أكمل بوضع (ثنائى الأبعاد أو ثلاثى الأبعاد) فى كل مما يأتى:

1 شكل:	2 شكل:	3 شكل:	4 شكل: ....
5 شكل:	6 شكل:	7 شكل:	8 شكل: ....
9 شكل:	10 شكل:	11 شكل:	12 شكل: ....

2 أكمل الجدول التالى:

الاسم	الصورة	شكل الوجه / القاعدة	عدد الأوجه / القواعد	عدد الأحرف	عدد الرءوس
1 مكعب					
2 مخروط					
3 أسطوانة					
4 متوازى المستطيلات					
5 كرة					
6 هرم مربع القاعدة					

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على التمييز بين خواص المجسمات وأن يفرق بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد.

3 أكمل الجداول التالية:

1

الشكل	(مكعب)	(مربع)
1 نوع الشكل (ثنائى أم ثلاثى) الأبعاد	....	....
2 عدد الرءوس	....	....
3 له حجم أم ليس له حجم؟	....	....

2

الشكل	(متوازى مستطيلات)	(مستطيل)
1 نوع الشكل (ثنائى أم ثلاثى) الأبعاد	....	....
2 عدد الرءوس	....	....
3 له حجم أم ليس له حجم؟	....	....

4 أكمل ما يأتى:

1 .... هو شكل ثلاثى الأبعاد له رأس واحدة ووجه واحد.

2 الأسطوانة لها .... قاعدة دائرية.

3 الشكل الذى له طول وعرض وارتفاع هو شكل .... الأبعاد.

4 .... هو حجم السائل الذى يملأ الفراغ الداخلى للمجسم.

5 من الأشكال ثلاثية الأبعاد التى قاعدتها على شكل دائرة .... و ....

6 الشكل ثلاثى الأبعاد الذى ليس له أوجه هو ....

7 عدد أحرف الهرم مربع القاعدة يساوى .... أحرف.

8 عدد رءوس الكرة يساوى .... رأس بينما عدد رءوس المخروط يساوى .... رأس.

5 اختر الإجابة الصحيحة:

1 مقدار الحيز الذى يشغله الجسم ثلاثى الأبعاد فى الفراغ هو ....

أ الحجم ب المساحة جـ المتر د المربع

2 يعتبر .... من وحدات قياس الحجم أو السعة.

أ المتر ب الكم جـ اللتر د السم

3 الشكل الهندسى ثلاثى الأبعاد الذى له 6 أوجه مربعة هو ....

أ الكرة ب الأسطوانة جـ المخروط د المكعب

4 الشكل الهندسى ثلاثى الأبعاد الذى ليس له أحرف هو ....

أ متوازى المستطيلات ب الكرة

جـ المكعب د الهرم مربع القاعدة

5 الشكل الهندسى الذى له بعدان فقط يُسمى شكلًا هندسيًا ....

أ ثلاثى الأبعاد ب ثنائى الأبعاد جـ مجسمًا د مكعبًا

فكر

ما الشكل ثلاثى الأبعاد الذى له 5 أوجه (4 أوجه مثلثة ووجه مربع) وله 5 رءوس؟ ....

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

تقول هند: إن برج القاهرة شكل ثنائى الأبعاد له طول وعرض. هل توافقها؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على أن يميز بين الأشكال ثنائية الأبعاد والأشكال ثلاثية الأبعاد.

أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 المستطيل ليس له .... (دمياط 2025)

أ طول ب عرض جـ رءوس د سعة

2 متوازى المستطيلات له ...... رءوس (الجيزة 2025)

أ 4 ب 12 جـ 6 د 8

3 عدد رءوس المخروط ...... عدد رءوس متوازى المستطيلات (القاهرة 2025)

أ < ب > جـ = د غيرذلك

4 قاعدة المكعب على شكل .... (الإسماعيلية 2025)

أ مثلث ب مربع جـ دائرة د مستطيل

5 من الأشكال ثلاثية الأبعاد .... (بنى سويف 2025)

أ الدائرة ب المكعب جـ المعين د المربع

6 الشكل الذى له طول وعرض وارتفاع هو شكل ...... الأبعاد (القاهرة 2024)

أ أحادى ب ثنائى جـ ثلاثى د رباعى

ثانيًا أكمل ما يأتى:

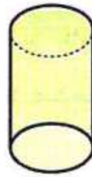
1 عدد أحرف المكعب = ... حرفًا. (الجيزة 2024)

2 عدد أوجه الأسطوانة = ... وجه. (المنيا 2024)

3 .... هى شكل ثلاثى الأبعاد ليس له أوجه أو أحرف أو رءوس. (الدقهلية 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

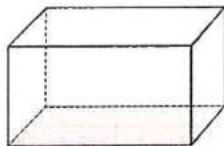
1 من الشكل المقابل: أكمل ما يأتى: (الجيزة 2025)



أ اسم الشكل: ....

ب عدد الأوجه: .... وجه

2 لاحظ الشكل المقابل، ثم أكمل: (2025)



أ اسم الشكل: ....

ب عدد الأوجه: ....

جـ عدد الرءوس: ....

د عدد الأحرف: ....

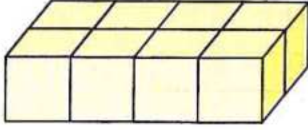




الدرسان 2 و 3

- قياس الحجم بوحدات مكعبة
- نفس الحجم وشكل مختلف

استكشف



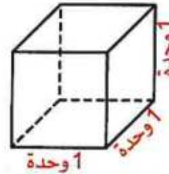
- ما عدد المكعبات التى تكون متوازى المستطيلات المقابل؟

....

تعلم 1 مكعب الوحدة ومكعب السنتيمتر:

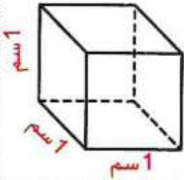
مكعب الوحدة الواحدة

- هو مكعب طول ضلعه (حرفه) وحدة طول واحدة ويكون حجمه وحدة مكعبة واحدة.



مكعب السنتيمتر

- هو مكعب طول ضلعه (حرفه) 1 سنتيمتر، ويكون حجمه 1 سنتيمتر مكعب (1 سم^3).



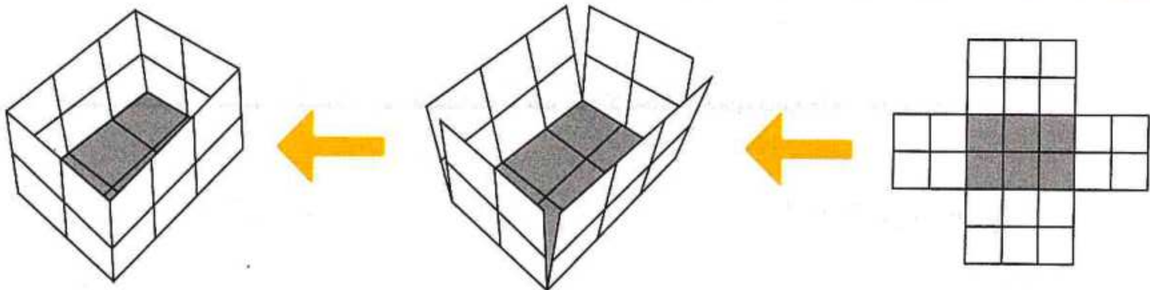
تعلم 2 إيجاد حجوم الأشكال ثلاثية الأبعاد:

- **يمكننا معرفة حجم شكل ثلاثى الأبعاد من أشكال هندسية مرسومة على شبكة بطريقتين:**

الطريقة الأولى:

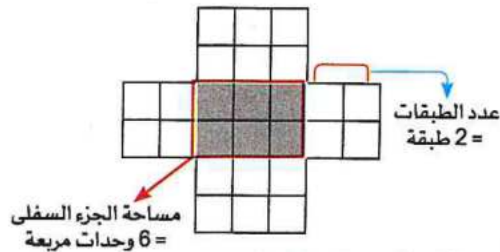
1. نطوى الشكل الهندسى بحيث يكون الجزء المظلل هو قاعدة الشكل الهندسى.
2. نلصق أجزاء الشكل الهندسى معًا لتكوين الشكل الثلاثى الأبعاد.
3. نحدد حجم الشكل الهندسى بعد مكعبات الوحدة التى تكون الشكل ثلاثى الأبعاد.

فمثلا: بملاحظة الرسم التالى نجد أن: الحجم = 12 وحدة مكعبة.



الطريقة الثانية:

- يمكن إيجاد حجم الشكل الثلاثى الأبعاد من خلال ضرب مساحة الجزء المظلل (قاعدة الشكل) فى عدد الطبقات المكونة للشكل (ارتفاع الشكل).



لذلك فإن: الحجم = 12 وحدة مكعبة (لأن: $12 = 6 \times 2$)

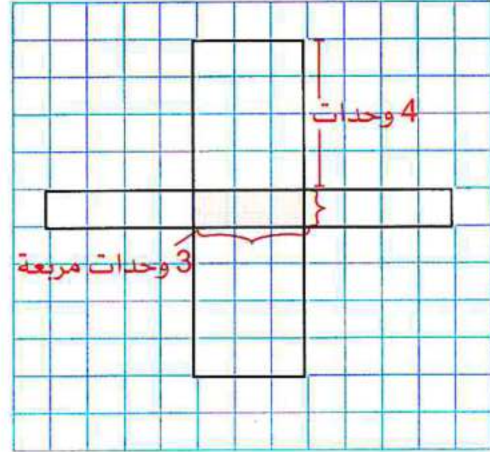
....

مفردات أساسية:

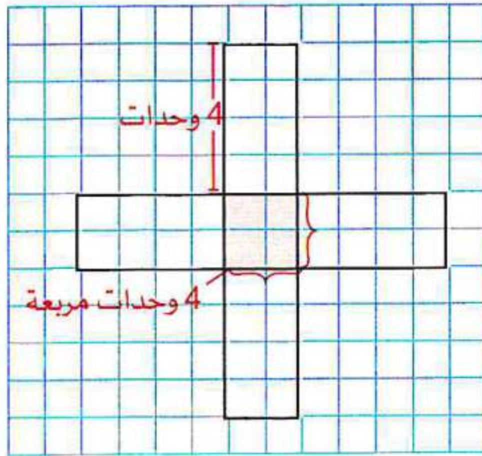
- شبكات – طبقات – شرائح.

مثال (1) أوجد حجم كلٍّ من الشكلين الهندسيين الآتيين: (يمكنك نسخ الشكل وإعادة تكوينه)

1



2



الحل

1 ◄ الحجم = 12 وحدة مكعبة
(لأن: 12 = 4 × 3 ◄)

2 ◄ الحجم = 16 وحدة مكعبة
(لأن: 16 = 4 × 4 ◄)

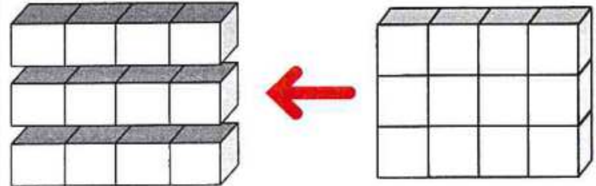
تعلم 3 طبقات وشرائح الشكل الثلاثى الأبعاد (متوازى المستطيلات)

◄ **كل نموذج لشكل ثلاثى الأبعـاد يمكن تحليله إلى طبقات وشرائـح حيث:**

- الطبقـات: عبارة عن مجموعة من المكعبات على هيئة صفوف تفصل بينها خطوط مستقيمة أفقيـة تستخدم لتحليل نموذج ما.
- الشرائـح: عبارة عن مجموعة من المكعبات على هيئة أعمدة يفصل بينها خطوط مستقيمة رأسيـة تستخدم لتحليل نموذج ما.

فمثلا: ◄ يمكن تحليل الشكل المعطى إلى طبقات أو شرائح لإيجاد الحجم بسهولة كما يلى:

التحليل إلى طبقـات



◄ عدد الطبقات = 3 طبقات

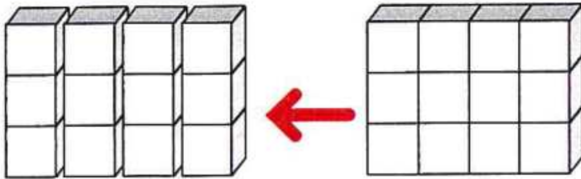
◄ عدد المكعبات فى كل طبقة = 4 مكعبات

◄ حجم متوازى المستطيلات

= عدد الطبقات × عدد المكعبات فى كل طبقة

= 12 وحدة مكعبة (لأن: 12 = 4 × 3 ◄)

التحليل إلى شرائـح



◄ عدد الشرائح = 4 شرائح

◄ عدد المكعبات فى كل شريحة = 3 مكعبات

◄ حجم متوازى المستطيلات

= عدد الشرائح × عدد المكعبات فى كل شريحة

= 12 وحدة مكعبة (لأن: 12 = 3 × 4 ◄)

إرشادات لولى الأمر:

- وضح لابنك أنه يمكن حساب الحجم الكلى لشكل ثلاثى الأبعاد عن طريق ضرب عدد الطبقات فى عدد المكعبات الموجودة فى كل طبقة أو ضرب عدد الشرائح فى عدد المكعبات الموجودة فى كل شريحة.

تعلم 4 رسم نموذج لشكل ثلاثى الأبعاد وحساب حجمه:

مثال (2) ارسم حسب المطلوب فى كل مما يلى ثم احسب حجم الشكل المرسوم:

1 شكل ثلاثى الأبعاد مكون من 3 طبقات، بكل طبقة مكعبان.

2 شكل ثلاثى الأبعاد مكون من 4 شرائح، بكل شريحة 5 مكعبات.

الحل

1 ◄ حيث إن عدد الطبقات المكونة للشكل = 3 طبقـات

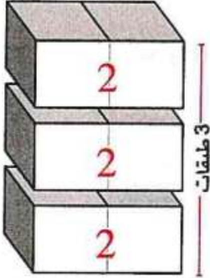
وعدد المكعبات فى كل طبقة = 2 مكعب

◄ لذلك نرسم متوازى مستطيلات ثم نحلله إلى 3 طبقات

بكل طبقة مكعبان.

◄ حجم متوازى المستطيلات = 6 وحدات مكعبة

(لأن: 6 = 2 × 3 ◄)



عدد الطبقـات	عدد المكعبات فى كل طبقة	حجم متوازى المستطيلات
3	2	6 وحدات مكعبة

2 ◄ حيث إن عدد الشرائح المكونة للشكل = 4 شرائح

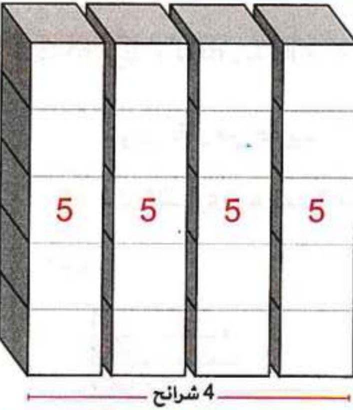
وعدد المكعبات فى كل شريحة = 5 مكعبات

◄ لذلك نرسم متوازى مستطيلات ثم نحلله إلى 4 شرائح

بكل شريحة 5 مكعبات.

◄ حجم متوازى المستطيلات = 20 وحدة مكعبة

(لأن: 20 = 5 × 4 ◄)

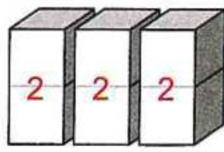


عدد الشرائح	عدد المكعبات فى كل شريحة	حجم متوازى المستطيلات
4	5	20 وحدة مكعبة

انتبه

◄ إذا تم تحليل متوازى المستطيلات إلى شرائح رأسية أو إلى طبقات أفقية، فإن حجم متوازى المستطيلات لا يتغير، لكن يتغير عدد المكعبات فى كل شريحة أو فى كل طبقة.

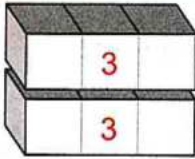
التقسيم إلى شرائح رأسية



3 شرائح فى كل شريحة 2 مكعب

◄ الحجم = 6 وحدات مكعبة

التقسيم إلى طبقات أفقية



طبقتان بكل طبقة 3 مكعبات

◄ الحجم = 6 وحدات مكعبة

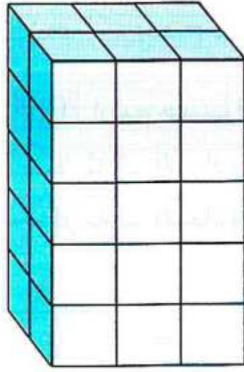
سؤال 1 ؟

ارسم شكلًا ثلاثى الأبعاد مكون من 4 طبقات، بكل طبقة 3 مكعبات.

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على رسم نماذج لأشكال ثلاثية الأبعاد وإيجاد حجمها بطرق مختلفة.

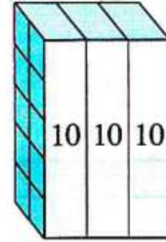
مثال (3) لاحظ متوازى المستطيلات المقابل ثم حلل الشكل الهندسى إلى طبقات أو شرائح بطريقتين مختلفتين ثم أوجد الحجم. (علمًا بأن حجم كل مكعب يساوى 1 سم^3)



الحل

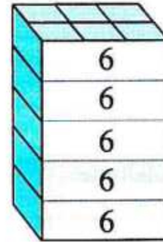
الطريقة الأولى

التحليل إلى شرائح



الطريقة الثانية

التحليل إلى طبقات

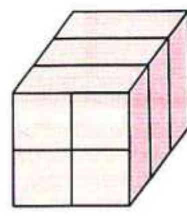


عدد الطبقات أو الشرائح	عدد المكعبات فى كل طبقة أو شريحة	حجم متوازى المستطيلات
3 شرائح	10	30 سم^3
5 طبقات	6	30 سم^3

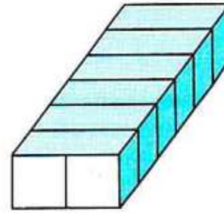
تعلم 5 رسم متوازى مستطيلات بحجم محدد

مثال (4) كون بأكثر من طريقة نماذج متوازى المستطيلات بحجم 12 سنتيمترًا مكعبًا ثم حدد عدد الطبقات أو الشرائح لكل متوازى مستطيلات وعدد المكعبات فى كل طبقة أو شريحة.

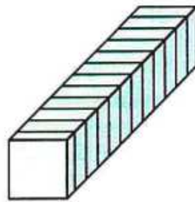
الحل



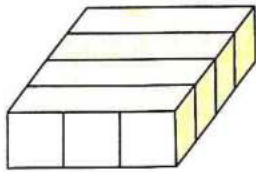
3 شرائح
4 مكعبات بكل شريحة



6 شرائح
مكعبان بكل شريحة



12 شريحة
مكعب بكل شريحة



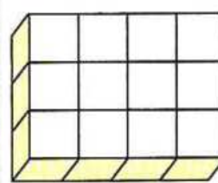
4 شرائح
3 مكعبات بكل شريحة

انتبه
- يمكن أن يرسم النموذج بطرق أخرى، فمن الممكن أن يرسم طبقتين بكل طبقة 6 مكعبات، أو طبقة واحدة بها 12 مكعبًا.

س سؤال 2 ؟

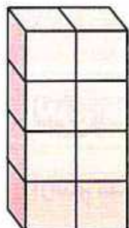
لاحظ الشكلين الآتيين ثم أكمل: (علمًا بأن حجم كل مكعب يمثل 1 سم^3):

1



- عدد الطبقات الأفقية = ...
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ...
- الحجم = ...

2



- عدد الشرائح الرأسية = ...
- عدد المكعبات فى كل شريحة = ...
- الحجم = ...

إرشادات لولى الأمر:
- وضح لابنك أنه يمكن حساب حجم متوازى المستطيلات من خلال تحليله إلى شرائح رأسية أو طبقات أفقية وسيظل الحجم كما هو.





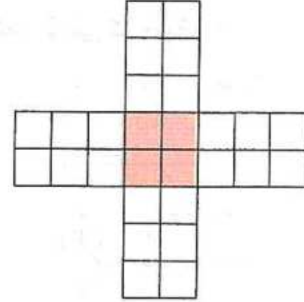
تدرب

الدرسان 2 و 3

تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

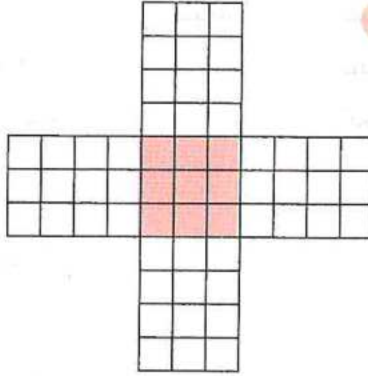
1 أوجد الحجم للأشكال ثلاثية الأبعاد المكونة بطى الأشكال الآتية، علمًا بأن الجزء المظلل هو قاعدة الشكل الهندسى: (يمكنك الاستعانة بنسخ الشكل وطيه ولصقه) باستخدام مكعبات حيث حجم كل مكعب 1سم مكعب:

1



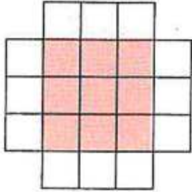
◀ الحجم = ... سم مكعب

2



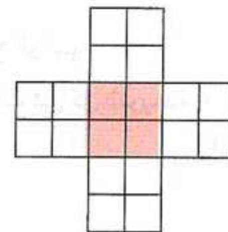
◀ الحجم = ... سم مكعب

3



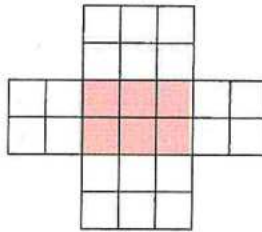
◀ الحجم = ... سم مكعب

4



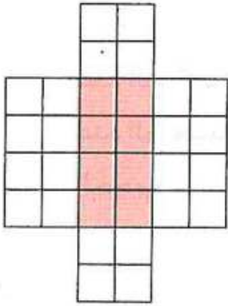
◀ الحجم = ... سم مكعب

5



◀ الحجم = ... سم مكعب

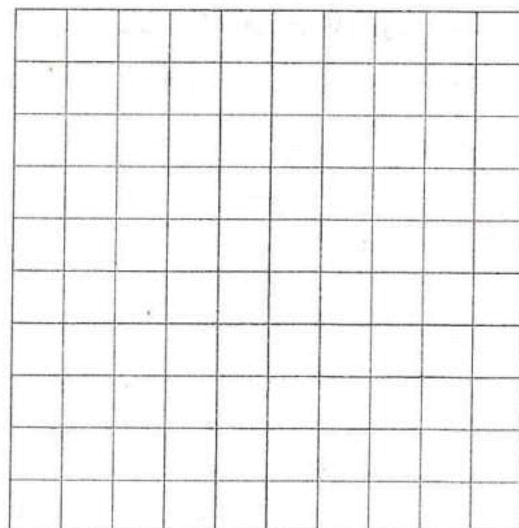
6



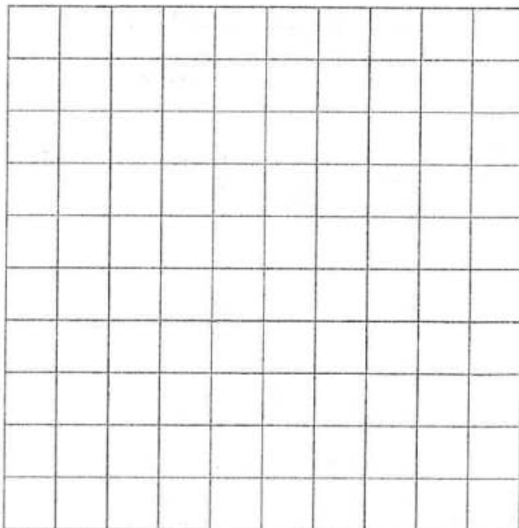
◀ الحجم = ... سم مكعب

2 ارسم شكلًا عند طيه ينتج الحجم المعطى على الشبكة فى كل مما يأتى:

1 12 وحدة مكعبة



2 18 وحدة مكعبة

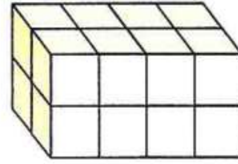


إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على استخدام مكعبات الوحدة لقياس حجم متوازى المستطيلات.

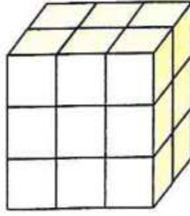
3 أكمل ما يأتى تبعًا للمجسم المعطى: (علمًا بأن حجم كل مكعب 1 سم مكعب)

1



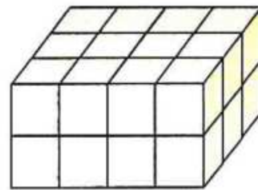
- عدد الطبقات الأفقية : .... طبقة
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ...
- الحجم = ... سم^3

2



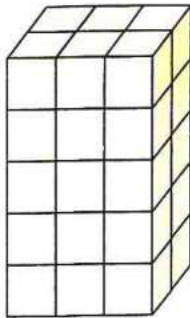
- عدد الطبقات الأفقية : .... شرائح
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ...
- الحجم = ... سم^3

3



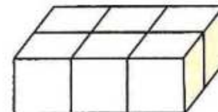
- عدد الطبقات الأفقية : .... طبقة
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ...
- الحجم = ... سم^3

4



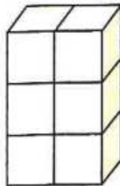
- عدد الشرائح الرأسية : .... شرائح
- عدد المكعبات فى كل شريحة = ...
- الحجم = ... سم^3

5



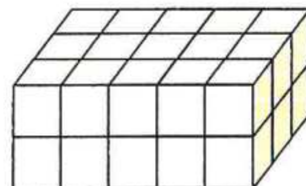
- عدد الطبقات الأفقية : .... طبقة
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ...
- الحجم = ... سم^3

6



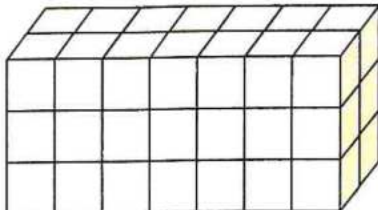
- عدد الشرائح الرأسية : .... شريحة
- عدد المكعبات فى كل شريحة = ...
- الحجم = ... سم^3

7



- عدد الطبقات الأفقية : .... طبقة
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ...
- الحجم = ... سم^3

8

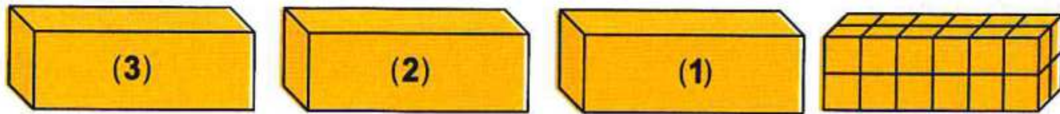


- عدد الشرائح الرأسية : .... شرائح
- عدد المكعبات فى كل شريحة = ...
- الحجم = ... سم^3

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى تحديد حجم متوازى المستطيلات تبعًا للطبقات الأفقية أو الشرائح الرأسية المقسم إليها.

4 حلل الشكل الهندسى الذى يتكون من نفس عدد مكعبات الوحدة بالشكل المعطى إلى طبقات (أفقية) أو شرائح (رأسية) بثلاث طرق مختلفة، وارسم الطبقات أو الشرائح فى النماذج الفارغة المحددة، ثم أكمل الجدول:



عدد الطبقات / الشرائح	عدد المكعبات فى كل طبقة / شريحة	حجم متوازى المستطيلات
1		
2		
3		

5 أكمل ما يأتى:

1 حجم متوازى المستطيلات = عدد مكعبات كل طبقة × ....

2 حجم متوازى المستطيلات = عدد مكعبات كل شريحة × ....

3 متوازى مستطيلات مقسم إلى 4 طبقات أفقية بكل طبقة 7 مكعبات فإن حجمه = ... وحدة مكعبة.

4 متوازى مستطيلات مقسم إلى 3 شرائح رأسية بكل شريحة 4 مكعبات فإن حجمه = ... وحدة مكعبة.

5 متوازى مستطيلات مقسم إلى طبقات أفقية بكل طبقة 6 مكعبات، فإذا كان حجمه 24 وحدة مكعبة،

فإن عدد الطبقات الأفقية يساوى .... طبقات.

6 متوازى مستطيلات مقسم إلى 5 شرائح رأسية وحجمه 30 وحدة مكعبة،

فإن عدد المكعبات بكل شريحة يساوى .... مكعبات.

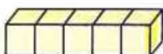
7 إذا كان طول متوازى المستطيلات 8 مكعبات وعرضه 2 مكعب، وتم تحليله إلى طبقات،

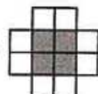
فإن عدد المكعبات فى الطبقة الأولى يساوى .... مكعب.

8 إذا كان طول متوازى المستطيلات 4 مكعبات وعرضه 3 مكعبات، وتم تحليله إلى طبقات،

فإن عدد المكعبات فى الطبقة الأولى يساوى .... مكعب.

9 فى الشكل المقابل: عدد المكعبات = ... مكعبات.



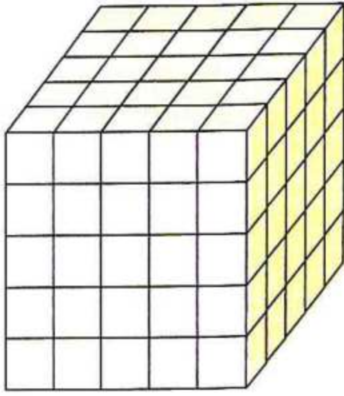
10 عند طى الشكل  فإن حجمه يساوى .... وحدات مكعبة.

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى رسم نماذج لمتوازى المستطيلات مختلفة الشكل ولها نفس الحجم.

6 اقرأ ثم أجب:

رسمت منى نموذجًا لحجر مكعب الشكل يتكون من مكعبات صغيرة كما بالرسم المقابل:



أ إذا كان طول وعرض قاعدة الحجر 5 مكعبات، فما عدد المكعبات فى الطبقة الأولى للحجر؟

....

....

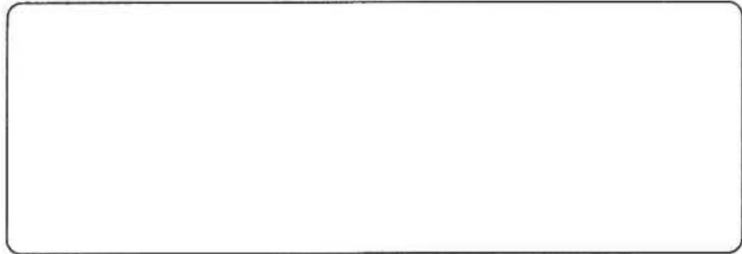
ب ما عدد المكعبات التى يمكن أن تملأ الحجر إذا تكون من 5 طبقات أفقية كما هو موضح بالشكل؟

....

....

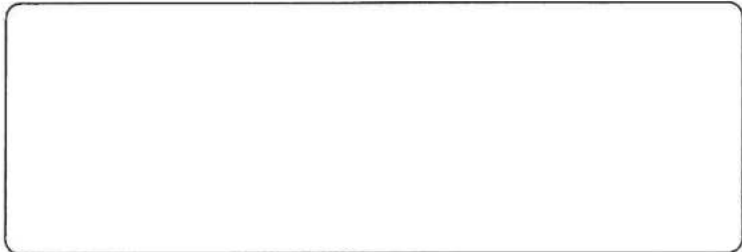
7 ارسم حسب المطلوب، ثم احسب الحجم:

1 ارسم متوازى مستطيلات بعرض 4 مكعبات وارتفاع 7 مكعبات ، وارسم خطوطًا مستقيمة لتحليل الشكل إلى 7 طبقات.



الحجم = ...

2 ارسم متوازى مستطيلات بطول 5 مكعبات وارتفاع 2 مكعب ، ثم ارسم خطوطًا مستقيمة لتحليل الشكل إلى 5 شرائح.



الحجم = ...

فكر

لاحظ المكعب المقابل، ثم أجب: (علمًا بأن جميع الجوانب والقاعدة مُلونة باللون الأزرق)



1 ما عدد المكعبات الصغيرة التى لها 3 أوجه فقط باللون ؟

2 ما عدد المكعبات الصغيرة التى لها وجهان فقط باللون ؟

3 ما عدد المكعبات الصغيرة التى لها وجه واحد فقط باللون ؟

4 ما عدد المكعبات الصغيرة التى لم يتم تلوينها قط؟

تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق» :

صندوق على شكل متوازى مستطيلات حجمه 24 وحدة مكعبة مقسم الى شرائح رأسية وعدد المكعبات بكل شريحة 8 مكعبات وحدة.

تقول لارا: إن عدد الشرائح المكونة لمتوازى المستطيلات 3 شرائح ،فهل توافقها؟

أوافق | لا أوافق | السبب: ....

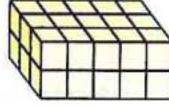
إرشادات لولى الأمر:

- تأكد أن ابنك أصبح قادرًا على رسم نماذج لأحجام محددة وتحليلها إلى شرائح رأسية أو طبقات أفقية.



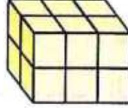
أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:



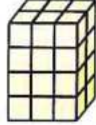
1 حجم المكعب المقابل = ... وحدة مكعبة. (القاهرة 2025)

أ 16 ب 17 جـ 31 د 30



2 عدد الطبقات الأفقية فى الشكل المقابل = ... طبقة. (المنوفية 2024)

أ 3 ب 4 جـ 5 د 2



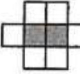
3 عدد الشرائح الرأسية فى المجسم المقابل = ... شرائح. (الدقهلية 2024)

أ 4 ب 3 جـ 7 د 16

4 متوازى مستطيلات مُقسم إلى 3 طبقات وكل طبقة بها 4 مكعبات وحدة،

فإن حجم متوازى المستطيلات = ... وحدة مكعبة. (الإسماعيلية 2025)

أ 10 ب 12 جـ 14 د 16

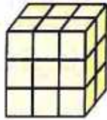
5 عند طى الشكل  فإن حجمه = ... وحدة مكعبة. (الفيوم 2024)

أ 5 ب 1 جـ 2 د 7

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 شكل ثلاثى الأبعاد ليس له أوجه أو أحرف أو رءوس هو .... (الدقهلية 2024)

2 فى الشكل المقابل:



عدد المكعبات فى الطبقة الواحدة = ... مكعبات. (القاهرة 2024)

3 متوازى مستطيلات حجمه 24 وحدة مكعبة وعدد المكعبات فى كل طبقة 4 مكعبات،

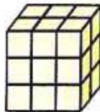
فإن عدد الطبقات = ... طبقات. (الدقهلية 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 متوازى مستطيلات مُقسم إلى 5 طبقات أفقية وكل طبقة بها 3 مكعبات، أوجد حجمه. (القليوبية 2025)

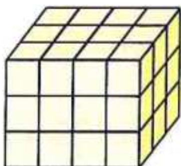
....

2 أوجد حجم المجسم المقابل حيث وحدة الطول هى 1 سم: (الفيوم 2025)



الحجم = ... $سم^3$

3 لاحظ شكل متوازى المستطيلات المقابل ثم أكمل: «علمًا بأن حجم كل مكعب 1 سم مكعب» (2025)



- عدد الشرائح الرأسية = ... شرائح.
- عدد المكعبات فى كل شريحة = ... مكعبات.
- حجم الشكل = ... سم مكعب.

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 المخروط له .... رأس (0 ، 1 ، 2 ، 3) (الجيزة 2025)

2 عدد أوجه علبة على شكل متوازى مستطيلات يساوى .... أوجه (4 ، 5 ، 6 ، 7) (القاهرة 2025)

3 متوازى مستطيلات به 7 طبقات فى كل طبقة 4 مكعبات،
فإن عدد المكعبات بمتوازى المستطيلات هو .... مكعب. (5 ، 7 ، 28 ، 32) (الإسماعيلية 2025)

4 عدد رءوس المكعب (......) عدد رءوس الهرم مربع القاعدة. (< ، > ، = ، غيرذلك) (بنى سويف 2025)

5 متوازى مستطيلات مُقسم إلى 5 شرائح وكل شريحة بها 4 مكعبات،
فإن حجم متوازى المستطيلات = ... وحدة مكعبة. (9 ، 10 ، 20 ، 18) (الدقهلية 2025)

6 الشكل الذى له 5 رءوس و 8 أحرف هو .... (الكرة ، المكعب ، الهرم مربع القاعدة ، المخروط) (الشرقية 2025)

7 عدد أحرف الأسطوانة يساوى .... حرف. (12 ، 6 ، 8 ، 0) (الأقصر 2025)

8 .... هى مقدار السائل الذى يملأ الفراغ الداخلى للمجسم. (الطول ، السعة ، المساحة ، المحيط) (الفيوم 2025)

9 المكعب له .... رءوس. (4 ، 6 ، 8 ، 12) (الأزهر 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 من الشكل المقابل: أكمل ما يأتى: (المنوفية 2025)
- اسم الشكل ....
- عدد الأحرف = ... حرف.

2 لاحظ شكل متوازى المستطيلات التالى ثم أكمل: «علمًا بأن حجم كل مكعب 1 سم مكعب» (2025)
- عدد الطبقات الأفقية = ... طبقات.
- عدد المكعبات فى كل طبقة = ... مكعبات.
- حجم الشكل = ... سم مكعب.

3 متوازى مستطيلات مقسم إلى 5 طبقات، وكل طبقة بها 6 مكعبات وحدة، احسب حجم متوازى المستطيلات. (2025)

....

4 من الشكل المقابل: أكمل ما يأتى: (2025)
- اسم الشكل ....
- عدد الأوجه = ... أوجه.
- عدد الرءوس = ... رءوس
- عدد الأحرف = ... أحرف.

5 عند طىِّ الشكل المقابل بحيث يمثل الجزء المظلل قاعدة الشكل
لاحظ الشكل الناتج ثم أكمل ما يلى: «علمًا بأن حجم كل مكعب 1 سم^3» (2025)
- عدد الطبقات للشكل الناتج = ... طبقة.
- مساحة الطبقة الواحدة = ... سم^2.

6 أوجد حجم المجسم المقابل: (بنى سويف 2025)

....

7 متوازى مستطيلات حجمة 24 سم^3، فإذا تم تحليله إلى شرائح، وكان عدد المكعبات فى كل شريحة 6 مكعبات،
أوجد عدد الشرائح المكونة لمتوازى المستطيلات. .... (سوهاج 2025)





ذاكر

المفهوم الثانى — الدرسان 4 و 5

• تحديد قانون لحساب الحجم
• استخدام قانون لحساب الحجم

استكشف

أكمل ما يأتى:

1 الشكل الذى له طول وعرض فقط هو شكل .... الأبعاد.   2 الشكل الذى له طول وعرض وارتفاع هو شكل .... الأبعاد.

تعلم 1 تحديد قانون لحساب حجم متوازى المستطيلات:

- يمكن إيجاد حجم متوازى المستطيلات من خلال تحليله إلى طبقات أو شرائح، وتحديد أبعاد كل طبقة أو شريحة مع تحديد البُعد الثالث.

فمثلا فى متوازى المستطيلات المقابل، نجد أن:

- **أبعاد متوازى المستطيلات هى:**

● الطول = 4 سم. ● العرض = 2 سم. ● الارتفاع = 3 سم.

- حيث إن طول حرف كل مكعب صغير يساوى 1 سم.

3 سم — 2 سم — 4 سم

- **ويمكن تحليل شكل متوازى المستطيلات إلى طبقات أو شرائح لمعرفة الحجم كالآتى:**

التحليل إلى طبقات:

- البُعد الذى يحدد عدد الطبقات هو الارتفاع (3 سم).

لذلك عدد الطبقات = 3 طبقات

ومساحة وجه كل طبقة = 8 سم^2 (لأن: 8 = 2 × 4 ◄)

- وبالتالى: الحجم = مساحة وجه كل طبقة × عدد الطبقات (الارتفاع).

= 24 سم^3 (لأن: 24 = 3 × 8 ◄)

3 سم — 2 سم — 4 سم

التحليل إلى شرائح:

- البُعد الذى يحدد عدد الشرائح هو الطول (4 سم)،

لذلك عدد الشرائح = 4 شرائح

ومساحة وجه كل شريحة = 6 سم^2 (لأن: 6 = 2 × 3 ◄)

- وبالتالى: الحجم = مساحة وجه كل شريحة × عدد الشرائح (الطول).

= 24 سم^3 (لأن: 24 = 4 × 6 ◄)

3 سم — 2 سم — 4 سم

تعلم 2 العلاقة بين حجم متوازى المستطيلات وأبعاده الثلاثة:

- يمكن إيجاد حجم متوازى المستطيلات كالآتى:

● حجم متوازى المستطيلات = مساحة أحد الأوجه × البُعد الثالث

= مساحة القاعدة × الارتفاع

- يمكن إيجاد الأبعاد المجهولة كالآتى:

● مساحة القاعدة = الحجم ÷ الارتفاع

● الارتفاع = الحجم ÷ مساحة القاعدة

الحجم ÷ — مساحة القاعدة × الارتفاع

● حجم متوازى المستطيلات (V) = الطول (l) × العرض (w) × الارتفاع (h)

◄ $V = l \times w \times h$

- يمكن إيجاد الأبعاد المجهولة كالآتى:

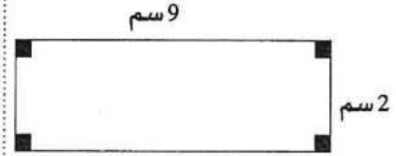
● الطول = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الارتفاع}}$ ● العرض = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الطول × الارتفاع}}$ ● الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{العرض × الطول}}$

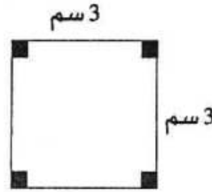
الحجم ÷ — الطول × العرض × الارتفاع

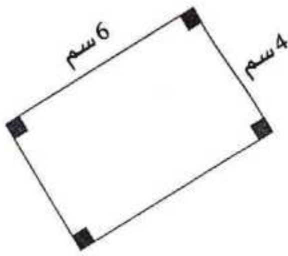
مفردات أساسية:

• تحليل – بُعد – قانون – خاصية الدمج فى عملية الضرب – قاعدة.

مثال (1) أوجد مساحة الأشكال الرباعية الآتية:

1


2


3


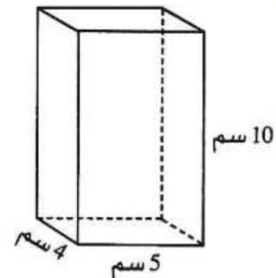
الحل

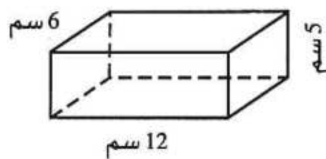
1 المساحة (A) = 18 سم² (لأن: 9 × 2 = 18)

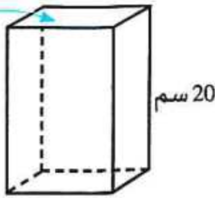
2 المساحة (A) = 9 سم² (لأن: 3 × 3 = 9)

3 المساحة (A) = 24 سم² (لأن: 6 × 4 = 24)

مثال (2) أوجد حجم كل شكل مما يأتى مستعينًا بالمعلومات المعطاة على كل شكل:

1


2


3


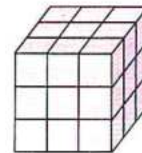
الحل

1 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع = 200 سم³ (لأن: 5 × 4 × 10 = 200)

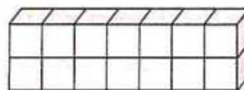
2 الحجم = الطول × العرض × الارتفاع = 360 سم³ (لأن: 12 × 6 × 5 = 360)

3 الحجم = مساحة أحد الأوجه × البُعد الثالث = 160 سم³ (لأن: 8 × 20 = 160)

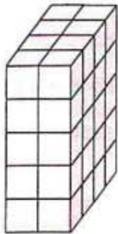
مثال (3) اكتب أبعاد متوازى المستطيلات فى كل مما يأتى؛ حيث يبلغ طول حرف كل مكعب سم واحدًا، ثم احسب حجمه:

1


- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم³

2


- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم³

3


- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم³

الحل

1 3 سم ، 3 سم ، 3 سم
الحجم = 27 سم³
(لأن: 3 × 3 × 3 = 27)

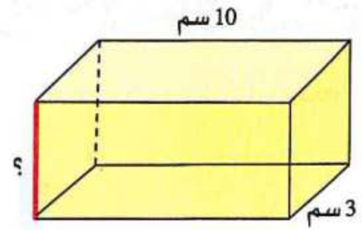
2 7 سم ، 1 سم ، 2 سم
الحجم = 14 سم³
(لأن: 7 × 1 × 2 = 14)

3 4 سم ، 2 سم ، 5 سم
الحجم = 40 سم³
(لأن: 4 × 2 × 5 = 40)

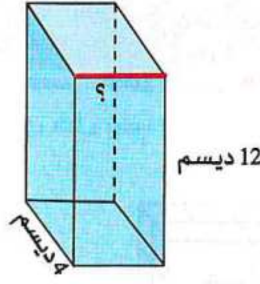
إرشادات لولى الأمر:

- وضح لابنك أنه يمكن حساب حجم متوازى المستطيلات من خلال ضرب الأبعاد الثلاثة معًا بأى ترتيب والحصول على نفس الإجابة.

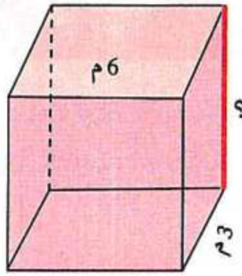
مثال (4) أوجد البُعد المجهول فى كل شكل مما يأتى مستعينًا بالحجم المعطى:

1


(الحجم = 180 سم^3)

2


(الحجم = 96 ديسم^3)

3


(الحجم = 162 م^3)

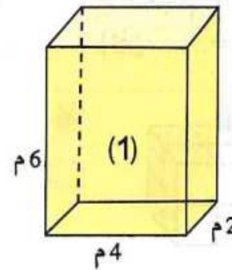
الحل

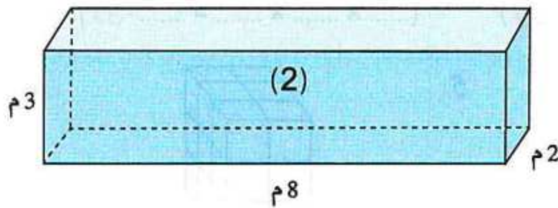
1 البُعد المجهول = 6 سم (لأن: $6 = \frac{180}{10 \times 3}$)

2 البُعد المجهول = 2 ديسم (لأن: $2 = \frac{96}{12 \times 4}$)

3 البُعد المجهول = 9 م (لأن: $9 = \frac{162}{6 \times 3}$)

مثال (5) أوجد حجم متوازيى المستطيلات الآتيين، ثم اذكر ماذا تلاحظ:





الحل

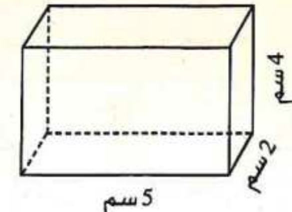
- حجم متوازى المستطيلات (1) = 4 × 2 × 6 = 48 م^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = 8 × 2 × 3 = 48 م^3
- نلاحظ أن: ارتفاع الشكل الأول (6 م) ضعف ارتفاع الشكل الثانى (3 م)

وطول الشكل الأول (4 م) نصف طول الشكل الثانى (8 م) والعرض ثابت فى كِلَا الشكلين؛

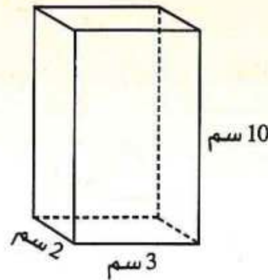
لذلك فإن الحجم متساوٍ لكِلاَ الشكلين ويساوى (48 م^3)

س سؤال؟

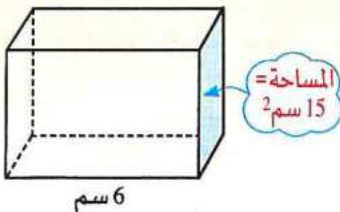
أوجد حجم كل شكل مما يأتى مستعينًا بالمعلومات المعطاة:

1


الحجم = ...

2


الحجم = ...

3


الحجم = ...

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك على حل المزيد من المسائل وإيجاد حجوم متوازيات المستطيلات باستخدام القوانين.





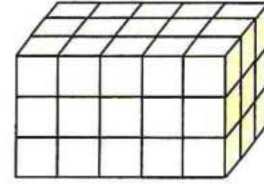
تدرب

الدرسان 4 و 5

تذكر · فهم · تطبيق · تحليل · تقييم · إبداع

1 اكتب أبعاد متوازى المستطيلات فى كل مما يأتى؛ حيث يبلغ طول حرف كل مكعب سم واحدًا، ثم احسب حجمه:

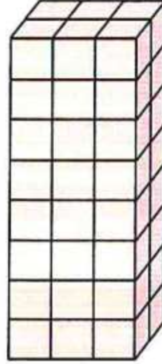
1



- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

(لأن: ...... = ... × ...... × ......)

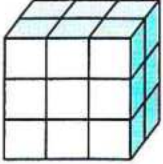
2



- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

(لأن: ...... = ... × ...... × ......)

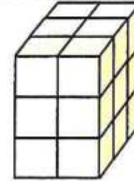
3



- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

(لأن: ...... = ... × ...... × ......)

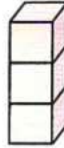
4



- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

(لأن: ...... = ... × ...... × ......)

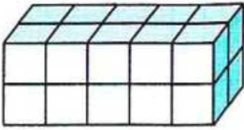
5



- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

(لأن: ...... = ... × ...... × ......)

6

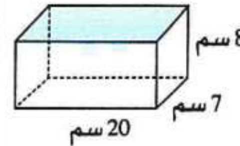


- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

(لأن: ...... = ... × ...... × ......)

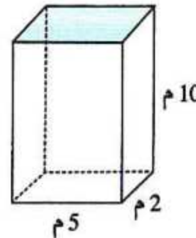
2 أوجد حجم متوازيات المستطيلات الآتية:

1



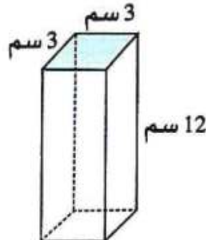
- الحجم = ... سم^3

2



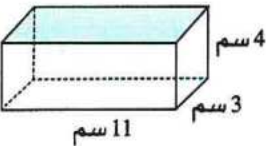
- الحجم = ... م^3

3



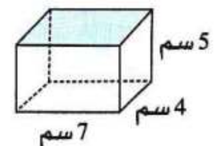
- الحجم = ... سم^3

4



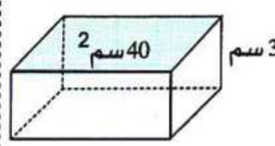
- الحجم = ... سم^3

5



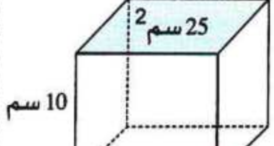
- الحجم = ... سم^3

6



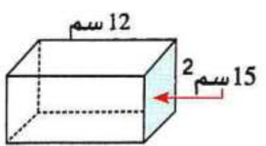
- الحجم = ... سم^3

7



- الحجم = ... سم^3

8

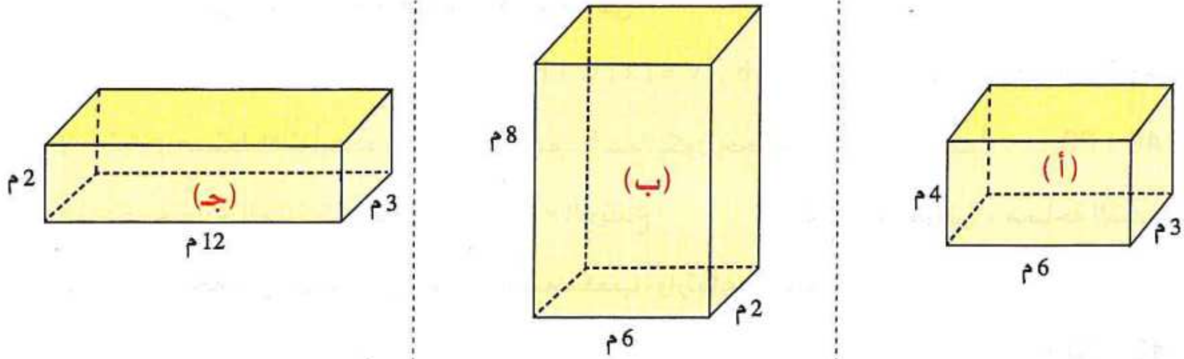


- الحجم = ... سم^3

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى تحديد أبعاد المجسمات المختلفة واستخدام قانون حساب الحجم لمعرفة حجمها.

3 أى نموذجين من نماذج متوازى المستطيلات الآتية لهما نفس الحجم؟ اشرح كيف عرفت ذلك:



4 أوجد البُعد المجهول فى كلٍّ مما يأتى إذا عُلمت قيمة الحجم:

1 الحجم = 108 سم^3

9 سم ، 4 سم ، ؟

◀ البُعد المجهول = ... سم

2 الحجم = 630 م^3

15 م ، ؟ ، 6 م

◀ البُعد المجهول = ... م

3 الحجم = 750 م^3

30 م ، ؟ ، 5 م

◀ البُعد المجهول = ... م

4 الحجم = 180 سم^3

؟ ، 3 سم ، 10 سم

◀ البُعد المجهول = ... سم

5 الحجم = 12,000 م^3

؟ ، المساحة = 600 م^2

◀ البُعد المجهول = ... م

6 الحجم = 330 سم^3

المساحة = 30 سم^2 ، ؟

◀ البُعد المجهول = ... سم

5 أكمل ما يأتى:

1 حجم متوازى المستطيلات = ... × .... × ....

2 حجم متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 80 سم^2 وارتفاعه 5 سم = ... سم^3

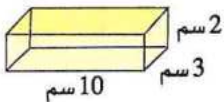
3 متوازى مستطيلات أبعاده هى 6 سم ، 4 سم ، 3 سم ، فإن حجمه = ... سم^3

4 متوازى مستطيلات حجمه 45 سم^3 ومساحة قاعدته 9 سم^2 ، فإن ارتفاعه = ... سم

5 متوازى مستطيلات حجمه 350 سم^3 ، وعرضه 5 سم ، وطوله 7 سم ، فإن ارتفاعه = ... سم

6 متوازى مستطيلات حجمه 18 سم^3 ، وارتفاعه 2 سم ، وطوله 9 سم ، فإن عرضه = ... سم

7 المعادلة التى يمكن استخدامها لإيجاد حجم الشكل المقابل هى ....



8 متوازى مستطيلات حجمه 120 م^3 وارتفاعه 4 م ، فإن مساحة قاعدته = ... م^2

9 حجم متوازى المستطيلات = مساحة أحد الأوجه × ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على استخدام قوانين حجم متوازى المستطيلات فى إيجاد الحجوم وأيضًا إيجاد البُعد المجهول.

6 اختر الإجابة الصحيحة:

1 المعادلة التى يمكن استخدامها لإيجاد الحجم هى ....

($V = l + (w - h)$ ، $V = l \times w \times h$ ، $V = l + w + h$ ، $V = l \times (w + h)$)

2 متوازى مستطيلات أبعاده هى 3 سم، 4 سم، 5 سم، يكون حجمه = ... سم^3 (20 ، 40 ، 50 ، 60)

3 حجم متوازى المستطيلات = ... × الارتفاع (الطول ، العرض ، مساحة القاعدة ، المحيط)

4 إذا كان حجم متوازى مستطيلات 240 سم مكعب، وارتفاعه 8 سم،

فإن مساحة قاعدته = ... سم^2 (30 ، 40 ، 13 ، 25)

5 متوازى مستطيلات حجمه 400 سم مكعب وطول قاعدته 10 سم، وعرضها 2 سم،

فإن ارتفاعه = ... سم (40 ، 20 ، 30 ، 12)

6 متوازى مستطيلات قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها 5 سم وارتفاعه 10 سم،

فإن حجمه = ... سم^3 (250 ، 500 ، 50 ، 200)

7 إذا كان حجم متوازى مستطيلات 12 سم مكعب وقاعدته على شكل مربع طول ضلعه 2 سم،

فإن ارتفاعه = ... سم (4 ، 2 ، 3 ، 6)

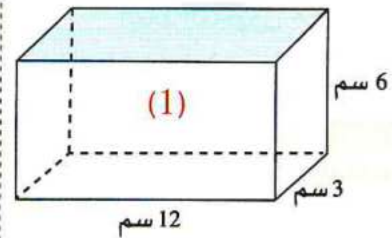
8 إذا كان متوازى المستطيلات أبعاده الثلاثة متساوية فى الطول ومساحة قاعدته 9 سم^2،

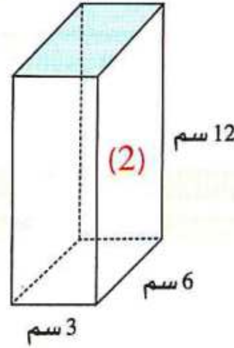
فإن حجمه = ... سم^3 (9 ، 18 ، 3 ، 27)

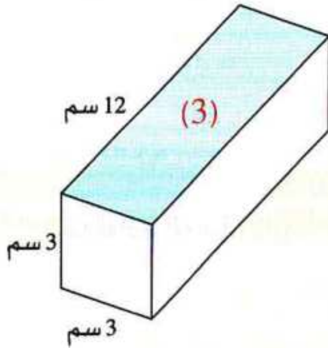
فكر

اقرأ، ثم أجب:

◄ تقول إيمان: إن متوازى المستطيلات (2) له الحجم الأكبر؛ لأنه يحتوى على أكبر ارتفاع، هل توافق أم لا؟







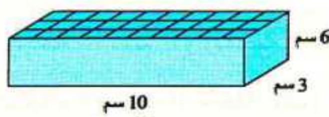
تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

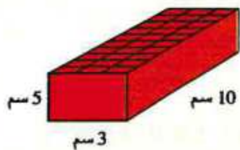
◄ يمتلك كل من خالد وضحى لوح لعبة سينيت.

يقول خالد: إن حجم كلا اللوحين هو نفسه؛

لأن كليهما به 30 مربعًا فى الأعلى. هل توافقه؟



لعبة خالد



لعبة ضحى

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على إيجاد البُعد المجهول فى متوازى المستطيلات بمعلومية الحجم ومساحة أحد الأوجه.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 حجم متوازى مستطيلات أبعاده 10 سم، 8 سم، 6 سم يساوى .... سم^3 (دمياط 2025)

أ 26 ب 24 جـ 480 د 840

2 حجم متوازى مستطيلات طوله 7 سم، وعرضه 5 سم، وارتفاعه 10 سم يساوى............... سم^3 (أسوان 2025)

أ 22 ب 35 جـ 157 د 350

3 مساحة أحد أوجه متوازى المستطيلات 12 سم^2 والبعد الثالث 10 سم، فإن حجمه يساوى .... سم^3 (سوهاج 2025)

أ 10 ب 12 جـ 86 د 120

4 متوازى مستطيلات حجمه 56 سم^3، وارتفاعه 7 سم، فإن مساحة قاعدته تساوى ....سم^2 (الدقهلية 2025)

أ 9 ب 10 جـ 8 د 15

5 متوازى مستطيلات حجمه 100 سم^3، ومساحة قاعدته 20 سم^2، يكون ارتفاعه يساوى .... سم (أسيوط 2025)

أ 2 ب 4 جـ 8 د 5

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × .... (القاهرة 2024)

2 متوازى مستطيلات حجمه 600 سم^3 ومساحة قاعدته 100 سم^2، فإن ارتفاعه = ... سم. (الشرقية 2024)

3 متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 20 سم^2 وارتفاعه 12 سم، فإن حجمه = ... سم^3. (القليوبية 2024)

ثالثًا أجب عما يلى:

1 احسب حجم متوازى المستطيلات المقابل: (دمياط 2025)

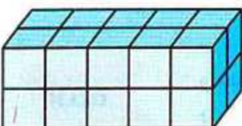
....

....

2 أحسب حجم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته 20 سم^2، وارتفاعه 3 سم. (القاهرة 2025)

....

3 اكتب أبعاد متوازى المستطيلات ثم أوجد الحجم، تبلغ أبعاد كل مكعب سنتيمترًا واحدًا من جميع الجوانب: (2025)



- الطول = ... سم
- العرض = ... سم
- الارتفاع = ... سم
- الحجم = ... سم^3

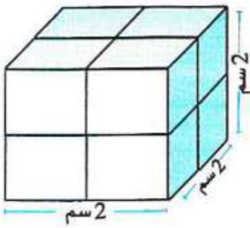




الدرس 6
إيجاد حجم الأشكال الهندسية المركبة

استكشف

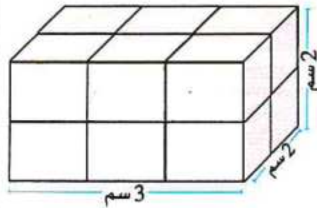
لاحظ متوازى المستطيلات المقابل، ثم أكمل:



- الأبعاد الثلاثة هى: .... ، .... ، ....
- حجم متوازى المستطيلات = ... × .... × .... = ... سم^3

تعلم 1 تجميع المكعبات لتكوين أشكال هندسية جديدة:

- تكوين شكل (نموذج) باستخدام مكعبات السنتيمتر بأبعاد قياسها 3 سم و 2 سم و 2 سم

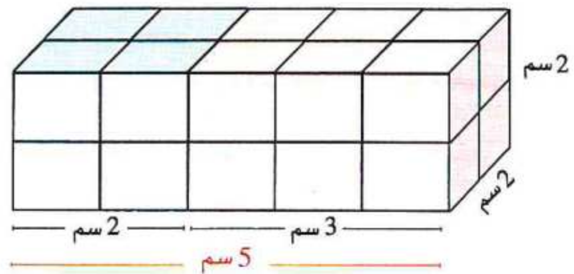


- الحجم = 12 سم^3

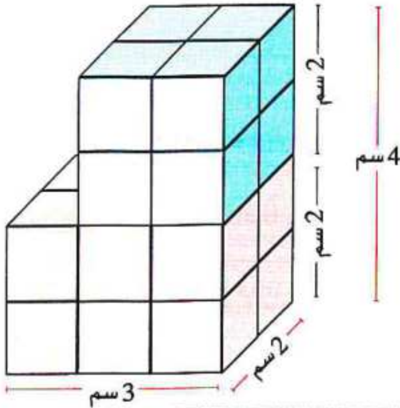
- تكوين شكل (نموذج) باستخدام مكعبات السنتيمتر بأبعاد قياسها 2 سم و2 سم و2 سم

- الحجم = 8 سم^3

- ويمكن تجميع (دمج) نموذجى متوازيات المستطيلات السابقة لتكوين شكل هندسى جديد (شكل مركب) بطريقتين كالآتى:



أو



- ويمكن حساب الحجم الإجمالى للشكل الجديد (الشكل المركب) باستخدام إحدى الطرق الآتية:

1 جمع أحجام الشكلين الهندسيين:
- الحجم = 20 سم^3 (لأن: 20 = 8 + 12)

2 عد جميع المكعبات المكونة للشكل:
- الحجم = 20 سم مكعبًا

3 تحديد أبعاد الشكل الجديد (الشكل المركب) إن أمكن كما بالشكل الأيمن، ثم ضربها معًا:
- أبعاد الشكل الجديد هى: 5 سم ، 2 سم ، 2 سم
- الحجم = 20 سم^3 (لأن: 20 = 2 × 2 × 5)

انتبه
- وضع شكلين بجوار بعضهما أو فوق بعضهما بطرق مختلفة لا يغير من الحجم الكلى للشكل الجديد؛ لأن عدد الوحدات المكعبة لم يتغير.

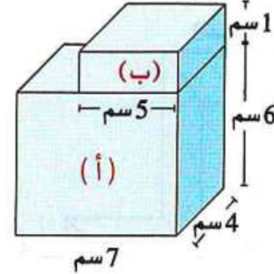
مفردات أساسية:
- تكوين – شكل هندسى مجمع – شكل هندسى مركب – تحليل.

تعلم 2 تكوين متوازى المستطيلات وتحليله:

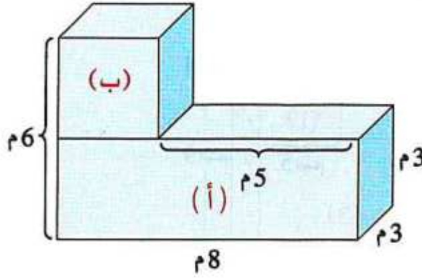
◄ التركيب أو التكوين يعنى تجميع الأجزاء؛ والتحليل يعنى تفكيك الأجزاء.

مثال أوجد الحجم الكلى للشكلين الهندسيين المركبين الآتيين:

1



2



الحل

1 أبعاد متوازى المستطيلات الأكبر (أ) فى الشكل الهندسى المركب هى:

◄ الطول = 7 سم ، ◄ العرض = 4 سم ، ◄ الارتفاع = 6 سم

الحجم = 168 سم^3 (لأن: $7 \times 4 \times 6 = 168$ ◄)

أبعاد متوازى المستطيلات الأصغر (ب) فى الشكل الهندسى المركب هى:

◄ الطول = 5 سم ، ◄ العرض = 4 سم ، ◄ الارتفاع = 1 سم

الحجم = 20 سم^3 (لأن: $5 \times 4 \times 1 = 20$ ◄)

◄ **وبالتالى فإن:** إجمالى حجم الشكل الهندسى المركب = 188 سم^3 (لأن: $168 + 20 = 188$ ◄)

انتبه

◄ قياس العرض فى متوازى المستطيلات (ب) هو نفسه قياس العرض فى متوازى المستطيلات (أ).

2 أبعاد متوازى المستطيلات الأكبر (أ) فى الشكل الهندسى المركب هى:

◄ الطول = 8 م ، ◄ العرض = 3 م ، ◄ الارتفاع = 3 م

الحجم = 72 م^3 (لأن: $8 \times 3 \times 3 = 72$ ◄)

أبعاد متوازى المستطيلات الأصغر (ب) فى الشكل الهندسى المركب هى:

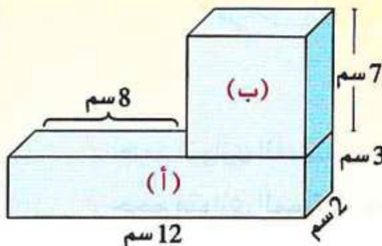
◄ الطول = 3 م (لأن: $8 - 5 = 3$ ◄) ، ◄ العرض = 3 م ، ◄ الارتفاع = 3 م (لأن: $6 - 3 = 3$ ◄)

الحجم = 27 م^3 (لأن: $3 \times 3 \times 3 = 27$ ◄)

◄ **وبالتالى فإن:** إجمالى حجم الشكل الهندسى المركب = 99 مترًا مكعبًا (لأن: $72 + 27 = 99$ ◄)

س سؤال ؟

أوجد الحجم الكلى للشكل الهندسى المركب الآتى:



◄ حجم متوازى المستطيلات (أ) = ...

◄ حجم متوازى المستطيلات (ب) = ...

◄ الحجم الكلى للشكل الهندسى المركب = ...

إرشادات لولى الأمر:

● وضح لابنك أنه يمكن فصل أجزاء الشكل الهندسى المركب إلى شكلين من متوازى المستطيلات، ثم حساب حجم كل متوازى مستطيلات وجمعهما معًا مرة أخرى.



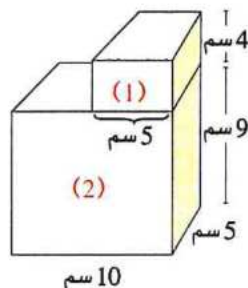


الدرس 6

تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

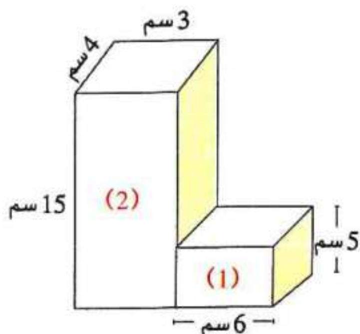
1 أكمل، ثم أوجد الحجم الكلى للأشكال الهندسية المركبة الآتية:

1



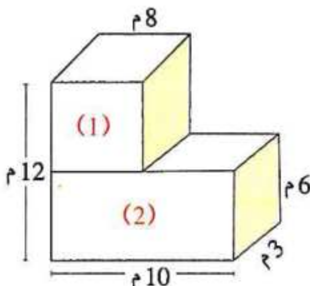
- حجم متوازى المستطيلات (1) = ... سم^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = ... سم^3
- الحجم الكلى = ... سم^3

2



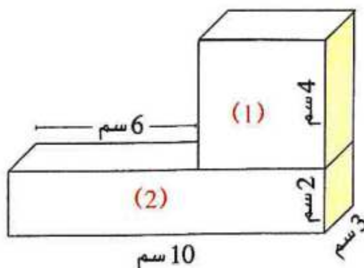
- حجم متوازى المستطيلات (1) = ... سم^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = ... سم^3
- الحجم الكلى = ... سم^3

3



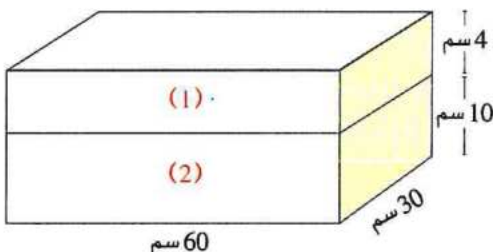
- حجم متوازى المستطيلات (1) = ... م^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = ... م^3
- الحجم الكلى = ... م^3

4



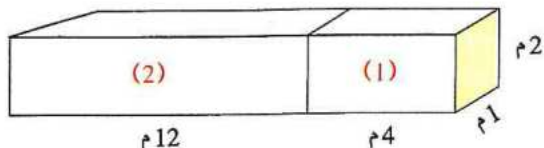
- حجم متوازى المستطيلات (1) = ... سم^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = ... سم^3
- الحجم الكلى = ... سم^3

5



- حجم متوازى المستطيلات (1) = ... سم^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = ... سم^3
- الحجم الكلى = ... سم^3

6

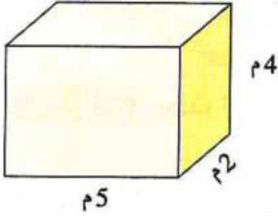


- حجم متوازى المستطيلات (1) = ... م^3
- حجم متوازى المستطيلات (2) = ... م^3
- الحجم الكلى = ... م^3

إرشادات لولى الأمر:

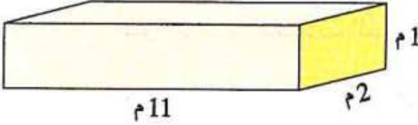
- ساعد ابنك على إيجاد حجوم الأشكال الهندسية المركبة.

2 أجب عن الأسئلة الآتية:



1 ما حجم متوازى المستطيلات المقابل؟ ....

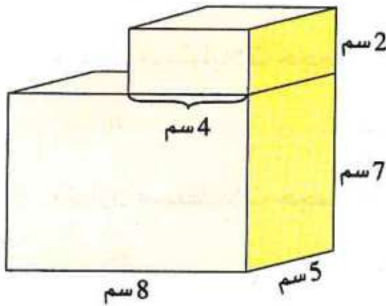
◄ ما الحجم الإجمالى لمتوازى المستطيلات المتكون إذا وضعت اثنين من الشكل أحدهما فوق الآخر؟ ....



2 ما حجم متوازى المستطيلات المقابل؟ ....

◄ ما الحجم الإجمالى لمتوازى المستطيلات المتكون إذا وضعت اثنين من الشكل أحدهما ملتصق بجانب الآخر؟ ....

3 لاحظ المجسمات الآتية، ثم أجب:



1 ◄ ما حجم متوازى المستطيلات الأكبر فى أسفل الشكل الهندسى المركب؟

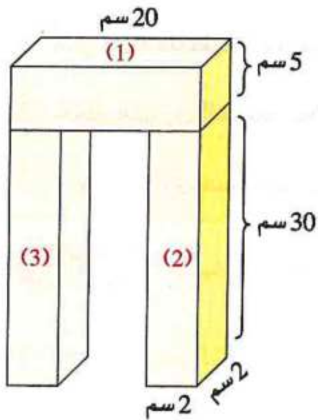
....

◄ ما حجم متوازى المستطيلات الأصغر فى أعلى الشكل الهندسى المركب؟

....

◄ ما إجمالى حجم الشكل الهندسى المركب؟

....



2 ◄ ما حجم الشكلين (1) و(2) معًا؟

....

◄ ما حجم الشكلين (2) و(3) معًا علمًا بأن أبعادهما متطابقة؟

....

◄ ما الحجم الإجمالى للشكل الهندسى كله؟

....

فكر

◄ ما الحجم الإجمالى الناتج من تجميع نموذجين من متوازى المستطيلات أبعاد أحدهما 5 سم × 4 سم × 4 سم وكل بُعد فى متوازى المستطيلات الآخر يساوى 4 سم؟

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ«أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ قام أحد التلاميذ بحساب الحجم الإجمالى الناتج من تجميع متوازيى مستطيلات، أحدهما حجمه 24 سم^3 والآخر حجمه 12 سم^3 عن طريق حاصل ضرب الحجمين، هل توافقه؟

أوافق ○ لا أوافق ○ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على تكوين بعض الأشكال الهندسية المركبة وإيجاد حجمها.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 حجم الشكل [شكل] يساوي .... وحدات مكعبة. (أسيوط 2025)

أ 6 ب 7 جـ 8 د 9

2 حجم متوازى المستطيلات الذى قياس كل بعد من أبعاده 4 وحدات يساوى .... وحدة مكعبة. (الشرقية 2025)

أ 444 ب 32 جـ 64 د 412

3 متوازى مستطيلات حجمه 450 سم^3، فإذا كان طوله 9 سم، وعرضه 5 سم، فإن ارتفاعه = ... سم. (المنيا 2024)

أ 405 ب 5 جـ 10 د 4

4 متوازى مستطيلات حجمه 24 سم^3، ومساحة قاعدته 6 سم^2، فإن ارتفاعه يساوى ......سم. (القليوبية 2025)

أ 4 ب 6 جـ 144 د 8

5 متوازى مستطيلات حجمه 60 سم^3، وارتفاعه 4 سم، فإن مساحة قاعدته تساوى ......سم^2 (الأزهر 2025)

أ 15 ب 4 جـ 6 د 10

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 6 سم^2، وارتفاعه 2 سم، فإن حجمه = ... سم^3. (الفيوم 2024)

2 حجم متوازى المستطيلات = ... × .... × .... (القليوبية 2024)

3 حجم متوازى مستطيلات أبعاده 10 م ، 8 م ، 7 م، يساوى .... م^3 (الجيزة 2024)

ثالثًا أجب عما يلى:

1 ما حجم الشكل الهندسى المركب المقابل؟ (2025)

4 م، 2 م، 4 م، 2 م، 6 م

....

....

....

2 ما حجم الشكل الهندسى المركب المقابل؟ (القاهرة 2024)

4 سم، 4 سم، 1 سم، 12 سم

....

....

....

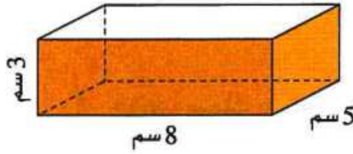




الدرس 7
حل مسائل كلامية حياتية عن الحجم



استكشف اكتب مسألة كلامية تتضمن الحجم
مستعينًا بالشكل المقابل والأبعاد الموضحة عليه



◄ ....

تعلم ● حل مسائل كلامية تتضمن الحجم

مثال (1) حوض لأسماك الزينة على شكل متوازى مستطيلات، طوله 50 سم وعرضه 30 سم وارتفاعه 40 سم، صُب به الماء حتى وصل إلى ارتفاع 35 سم، احسب ما يلى:

1 حجم حوض السمك. 2 حجم الماء داخل حوض السمك.

الحل

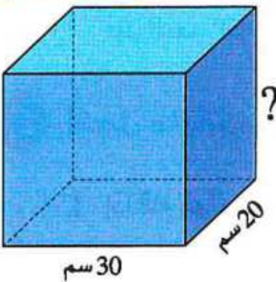
35 سم | 40 سم | 50 سم | 30 سم

◄ أولًا: نحدد المطلوب فى المسألة وهو حجم حوض السمك وحجم الماء.
◄ ثانيًا: نرسم نموذجًا توضيحيًا لتمثيل المسألة كما بالشكل المقابل:
(متوازى مستطيلات به خط يوضح ارتفاع الماء داخل حوض السمك)
◄ ثالثًا: نكتب قانون الحجم:

1 حجم حوض السمك = الطول × العرض × الارتفاع = 60,000 سم^3 (لأن: $60,000 = 50 \times 30 \times 40$ ◄)

2 حجم الماء داخل حوض السمك = الطول × العرض × ارتفاع الماء = 52,500 سم^3
(لأن: $52,500 = 50 \times 30 \times 35$ ◄)

مثال (2) صنع محمد صندوقًا وصب به الماء بمقدار 18,000 سم^3 حتى امتلأ تمامًا، وكان طول قاعدة الصندوق من الداخل 30 سم وعرضها 20 سم، فكم يكون ارتفاع الماء؟



الحل

◄ حجم الماء = 18,000 سم^3 ◄ الطول = 30 سم ◄ العرض = 20 سم

◄ الارتفاع (ارتفاع الماء) = $\frac{\text{حجم متوازى المستطيلات}}{\text{الطول} \times \text{العرض}}$

◄ ارتفاع الماء = 30 سم (لأن: $30 = (20 \times 30) \div 18,000$ ◄)

مثال (3) علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات حجمها 1,500 سم مكعب وتبلغ مساحة قاعدتها 60 سم مربعًا، احسب ارتفاع علبة العصير

الحل

◄ الارتفاع = $\frac{\text{حجم متوازى المستطيلات}}{\text{مساحة القاعدة}}$

◄ ارتفاع علبة العصير = 25 سم (لأن: $25 = 60 \div 1,500$ ◄)

س سؤال؟

يريد حاتم أن يصنع صندوقين بأبعاد مختلفة ولهما نفس الحجم 24,000 متر مكعب، وضح طريقتين يمكن استخدامهما لاختيار أبعاد الصندوقين.

....

مفردات أساسية:
● مسألة كلامية تتضمن الحجم.



الدرس 7



تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

1 اختر الإجابة الصحيحة:

1 حوض سمك طوله 60 سم، وعرضه 30 سم، وارتفاعه 10 سم، فإن حجمه = ...سم^3

(10,000 ، 11,000 ، 12,000 ، 18,000)

2 صنع عادل نموذجًا من الورق المقوى على شكل متوازى مستطيلات طوله 20 سم، وعرضه 12 سم وارتفاعه 5 سم،

فإن حجمه = ...سم^3 (207 ، 1,200 ، 200 ، 67)

3 بَنَّاء استخدم 500 طوبة لها نفس الحجم لبناء حائط، وكانت أبعاد الطوبة 12 سم، 25 سم، 4 سم،

فإن حجم الحائط = ...سم^3 (1,500 ، 600,000 ، 1,300 ، 1,200)

4 حمام سباحة طوله 60 م، وعرضه 25 م، وارتفاعه 3 م، فإن حجمه = ...

(4,500 م ، 4,500 سم^3 ، 4,500 م^3 ، 4,500 مم)

5 وعاء حجمه 3,600 سم^3، مُلئ تمامًا بالزيت، وكانت أبعاد أحد أوجهه 30 سم، 20 سم،

فإن البُعد الثالث = ...سم (100 ، 4 ، 6 ، 5)

2 أكمل ما يأتي:

1 إذا قام مهندس بعمل نموذج لمبنى باستخدام مكعبات السنتيمتر، تبلغ مساحة أحد أوجهه 25 سم^2،

ويبلغ طول البُعد الثالث للنموذج 10 سم، فإن عدد مكعبات السنتيمتر المستخدمة = ... مكعب

2 وعاء على شكل متوازى مستطيلات مُلئ بالماء حجمه 8,100 سم^3، ومساحة أحد أوجهه 90 سم^2،

فإن البُعد الثالث له = ... سم

3 صندوق خشبى طوله 70 سم وعرضه 13 سم وارتفاعه 6 سم، وصندوق زجاجى طوله 60 سم وعرضه 15 سم

وارتفاعه 5 سم، فإن الأكبر حجمًا هو الصندوق................

4 الفرق بين حجمى علبتين كل منهما على شكل متوازى مستطيلات، أبعاد العلبة الأولى 10 سم و6 سم و8 سم،

وأبعاد الثانية 25 سم و10 سم و4 سم = ... سم^3

إرشادات لولى الأمر:

• درب ابنك على حل مسائل كلامية بإيجاد حجوم الأشكال.

3 اقرأ ثم أجب:

1 حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات، أبعاد أحد أوجهه 30 م و 15 م وارتفاعه 3 م وضع فيه ماء ارتفاعه 2 م، فما حجم حمام السباحة؟ وما حجم الماء؟

....

2 صنع عثمان صندوق نباتات للفناء الخلفى لمنزله، كان طول الصندوق 150 سم، وعرضه 90 سم، وارتفاعه 120 سم، سكب عثمان التربة فى الصندوق حتى خط ارتفاع 100 سم، ما حجم صندوق النباتات؟ وما حجم التربة التى وضعت بداخله؟

....

3 صنع فارس صندوق نباتات صغيرًا للنافذة، خطط لملئه إلى الأعلى بمقدار 12,000 $سم^3$ من التربة ويبلغ طول قاعدة الصندوق 40 سم وعرضه 15 سم، كم يجب أن يبلغ ارتفاع الصندوق ليحمل التربة كلها؟

....

4 أراد يونس بناء منزل لكلبه فى حديقة منزله تبلغ مساحة قاعدته 12 مترًا مربعًا، فكم يكون ارتفاع المنزل ليصبح حجم المنزل 24 $م^3$؟

....

5 قررت نهلة أن تصنع صناديق نباتات على هيئة متوازيات مستطيلات، أرادت صنع صندوقين بأبعاد مختلفة ولكن بنفس الحجم وهو 20,000 $سم^3$.

أ وضح طريقتين يمكنها استخدامهما لصنع هذين الصندوقين.

....

ب سجل المعادلات التى تتناسب مع حجم كل متوازى مستطيلات.

....

فكر اقرأ، ثم أجب:

صنع معتز نموذجًا لتابوت من الورق المقوى طوله 30 سم وعرضه 10 سم وارتفاعه 8 سم، هل يمكن لمعتز تركيب صندوق على شكل متوازى مستطيلات بحجم داخلى يبلغ 3,000 $سم^3$ داخل النموذج؟ ولماذا؟

تطبيق اقرأ، ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

كرتونة أبعادها 50 سم، 40 سم، 30 سم، تقول بسمة: إنه يمكن ملؤها بـ 200 علبة من الصابون على شكل متوازى مستطيلات أبعاد العلبة الواحدة 10 سم، 5 سم، 6 سم، فهل توافقها؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على حل مسائل كلامية تتضمن الحجوم.



أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 من وحدات قياس الحجوم .... (كم ، $م^2$ ، $سم^2$ ، $م^3$) (الجيزة 2025)

2 حجم متوازى مستطيلات طوله 7 سم، وعرضه 5 سم، وارتفاعه 10 سم يساوى .... $سم^3$
(22 ، 35 ، 157 ، 350) (القاهرة 2025)

3 حجم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته 12 $سم^2$، وارتفاعه 5 سم يساوى .... $سم^3$
(60 ، 72 ، 3 ، 36) (المنوفية 2025)

4 متوازى مستطيلات حجمه 72 $سم^3$، ومساحة قاعدته 12 $سم^2$، فإن ارتفاعه = ... سم
(8 ، 6 ، 45 ، 7) (القليوبية 2025)

5 متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 25 $سم^2$، وارتفاعه 10 سم، فإن حجمه يساوى .... $سم^3$
(35 ، 250 ، 15 ، 500) (الأزهر 2025)

6 صندوق على شكل متوازى مستطيلات طوله 5 سم وعرضه 4 سم وارتفاعه 3 سم، فإن حجمه يساوى .... $سم^3$
(20 ، 12 ، 60 ، 15) (الشرقية 2025)

7 متوازى مستطيلات حجمه 450 $سم^3$، وارتفاعه 5 سم، فإن مساحة سطح القاعدة تساوى .... $سم^2$
(80 ، 90 ، 100 ، 120) (الدقهلية 2025)

8 متوازى مستطيلات حجمه 560 $م^3$، وطوله 10 م، وارتفاعه 7 م، فإن عرضه يساوى ....
(8 م ، 8 $م^2$ ، 80 $م^3$ ، 60 م) (الأزهر 2025)

9 السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (الطول ، الحجم ، المساحة ، العرض) (الأقصر 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 8 $سم^2$، وارتفاعه 5 سم، فكم يكون حجمه ؟ .... (الجيزة 2025)

2 علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات حجمها 1,500 $سم^3$ وتبلغ مساحة قاعدتها 50 $سم^2$،
احسب ارتفاع علبة العصير؟ .... (الإسماعيلية 2025)

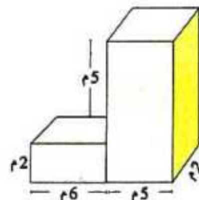
3 تم صب 4,900 $سم^3$ من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات أبعاده 20 سم، 35 سم، احسب ارتفاع الماء. (الدقهلية 2025)
....

4 اكتب أبعاد متوازي المستطيلات ثم أوجد الحجم. تبلغ أبعاد كل مكعب سنتيمترًا واحدًا من جميع الجوانب (2025)
- الطول: .... سم
- العرض: .... سم
- الارتفاع: .... سم
- الحجم: .... $سم^3$

5 شيدت أمانى برجًا باستخدام مكعبات بطول حرف 1 سنتيمتر. تبلغ مساحة قاعدة البرج 16 سنتيمترًا مربعًا،
ويبلغ ارتفاع البرج 15 سم، ما عدد المكعبات بطول حرف 1 سنتيمتر التى استخدمتها أمانى؟ (2025)
....

6 أراد رامى بناء كوخ حجمه 72 $م^3$، كان لديه مكان خارج منزله طوله 4 م وعرضه 3 م، كم يجب أن يكون ارتفاع الكوخ؟ (الشرقية 2025)
....

7 ما حجم الشكل الهندسى المركب المقابل؟ (القاهرة 2024)
....
....





9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 حجم متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته 20 سم^2 وارتفاعه 9 سم يساوى .... سم^3

(108 ، 180 ، 240 ، 420) (القاهرة 2025)

2 شكل ثلاثى الأبعاد له رأس واحد ووجه واحد دائرى هو ....

(متوازى المستطيلات ، الكرة ، المخروط ، الدائرة) (الجيزة 2025)

3 الديسيمتر المكعب من وحدات قياس .... (الطول ، الحجم ، المساحة ، الارتفاع) (الدقهلية 2025)

4 متوازى مستطيلات حجمه 120 سم^3 وارتفاعه 10 سم،

فإن مساحة قاعدته = ... سم^2 (30 ، 40 ، 12 ، 60) (القليوبية 2025)

5 متوازى مستطيلات به 8 طبقات فى كل طبقة 6 مكعبات، فإن عدد المكعبات بمتوازى المستطيلات هو .... مكعب.

(14 ، 48 ، 12 ، 35) (الإسماعيلية 2025)

6 عدد أحرف المكعب (.......) عدد أحرف متوازى المستطيلات (< ، > ، = ، غير ذلك) (الشرقية 2025)

7 المخروط له .... رأس (0 ، 1 ، 5 ، 6) (قنا 2025)

8 علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات طولها 7 سم، وعرضها 5 سم، وارتفاعها 10 سم، فإن معادلة حساب حجمها هى .... ($V=(10+5)\times 7$ ، $V=(10+5)+7$ ، $V=7\times 5\times 10$ ، $V=(7\times 5)+10$) (سوهاج 2024)

9 فى متوازى المستطيلات المقابل : الحجم = 24 سم^3 ،

فإن البعد المجهول = ... سم (2 ، 4 ، 6 ، 8) (الإسكندرية 2024)

المساحة = 6 سم^2

؟

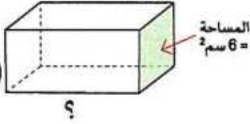
21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 متوازى مستطيلات حجمه 40 م^3 وارتفاعه 10 م، احسب مساحة قاعدته. (القاهرة 2025)

....

2 أوجد حجم متوازى المستطيلات المقابل؟ (الإسماعيلية 2025)



....

3 من الشكل المقابل أوجد: (علمًا بأن طول حرف كل مكعب 1سم) (القليوبية 2024)

◄ عدد الطبقات الأفقية = ... طبقات. ◄ مساحة القاعدة = ... سم^2

◄ الحجم = ... سم^3

4 متوازى مستطيلات حجمه 400 سم^3، وطوله 8 سم، وعرضه 5 سم، احسب إرتفاعه. (القليوبية 2025)

....

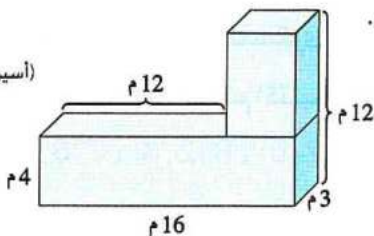
5 إذا كان ارتفاع متوازى المستطيلات 10 سم، ومساحة قاعدته 60 سم^2، احسب حجمه. (القاهرة 2025)

....

6 حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات طوله 10 م وعرضه 5 م وارتفاعه 4 م، أوجد حجمه؟ (الشرقية 2025)

....

7 أوجد حجم الشكل المركب المقابل: (أسيوط 2024)



....

....

....

9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 باقى القسمة فى العدد الكسرى $5\frac{1}{4}$ هو .... $\left(1 ، \frac{1}{6} ، 3 ، 6\right)$ (الدقهلية 2025)

2 فى الجدول المقابل:

قيمة x	1	2	3	4	9
قيمة y	2	4	6	8	b

قيمة b تساوى .... (18 ، 16 ، 14 ، 12) (الإسماعيلية 2025)

3 شكل ثلاثى الأبعاد له 8 رءوس و 6 أوجه و 12 حرفًا هو ....

(متوازى المستطيلات ، الكرة ، المخروط ، الدائرة) (الجيزة 2025)

4 إذا كان: $24 = 6 \div b = 6$، فإن قيمة b تساوى .... $\left(8 ، 4 ، \frac{1}{4} ، \frac{1}{5}\right)$ (بنى سويف 2025)

5 $2 \times \frac{\dots\dots}{7} = \frac{6}{7}$ (7 ، 6 ، 3 ، 20) (الدقهلية 2025)

6 المثلث الذى أطوال أضلاعه 3 سم، 3 سم، 3 سم يكون مثلثًا ....

(متساوى الساقين ، متساوى الأضلاع ، مختلف الأضلاع ، قائم الزاوية) (الأقصر 2025)

7 $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$ .... $\left(\frac{6}{12} ، \frac{11}{12} ، \frac{3}{4} ، \frac{3}{12}\right)$ (قنا 2025)

8 الإحداثى x فى الزوج المرتب $(4, 5)$ هو .... (4 ، 5 ، 2 ، 1) (الدقهلية 2025)

9 قاعدة الأسطوانة على شكل .... (مربع ، مستطيل ، دائرة ، مثلث) (القاهرة 2025)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 خزان على شكل متوازى مستطيلات أبعاده من الداخل 10 م، 8 م، 3 م، احسب حجم الماء الذى يملأ الخزان. (القاهرة 2025)

....

2 نافذة على شكل مستطيل طولها $1\frac{1}{4}$ متر، وعرضها $\frac{1}{2}$ متر، احسب مساحة النافذة. (القليوبية 2025)

....

3 قسمت هبه 8 ساعات لمذاكرة 5 مواد دراسية بالتساوى، فما عدد ساعات المذاكرة لكل مادة. (الدقهلية 2025)

....

4 اشترى آدم 3 لترات من العصير، يريد توزيعها بالتساوى فى عبوات سعة كل عبوه $\frac{1}{2}$ لتر،

فما عدد العبوات التى سيحتاجها؟ (الشرقية 2025)

....

5 إذا كان: $k + 4\frac{1}{5} = 8\frac{4}{5}$ ، أوجد قيمة k .... (الأقصر 2025)

6 ذاكرت منى $3\frac{2}{3}$ ساعة وذاكرت سارة $3\frac{1}{3}$ ساعة، فما إجمالى الساعات التى ذاكرتها كل من منى وسارة؟ (القاهرة 2025)

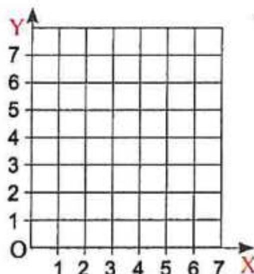
....

7 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل: (الجيزة 2025)

وصل النقاط بالترتيب، ثم اكتب اسم الشكل الناتج:

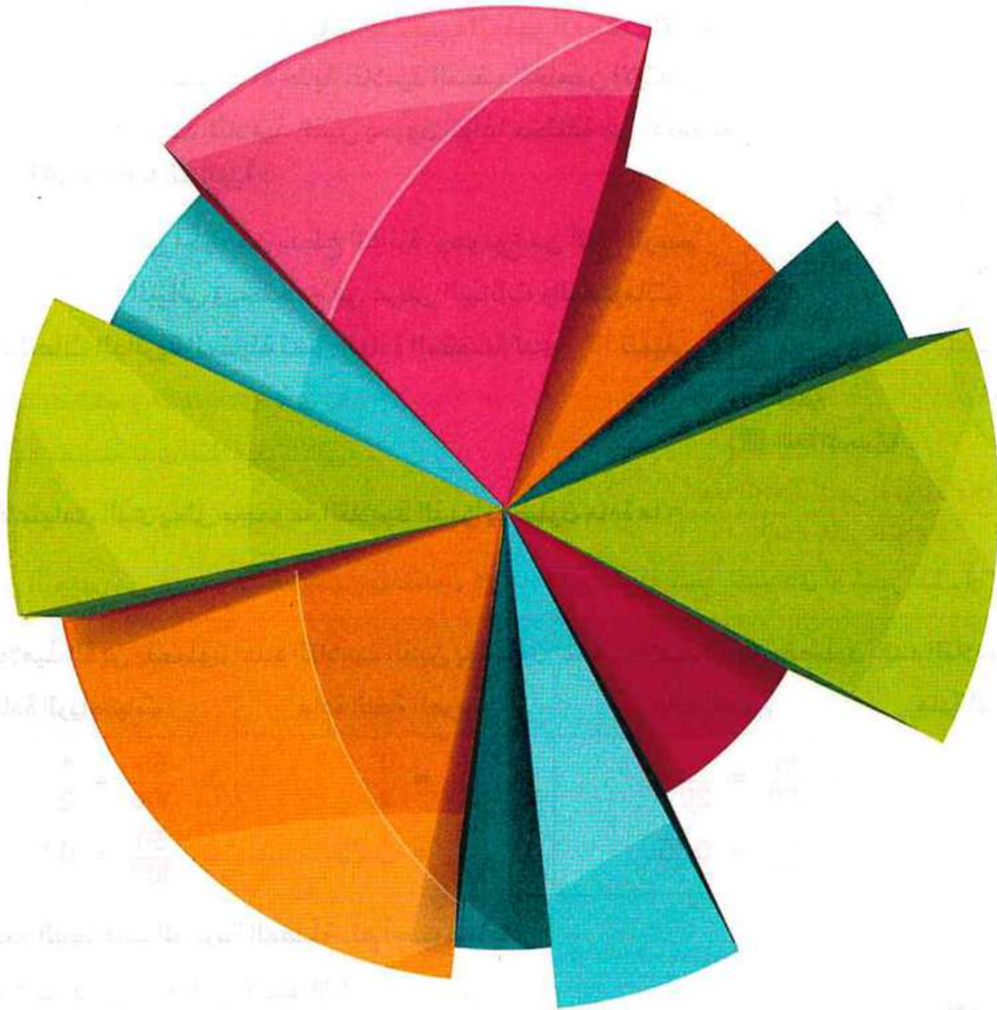
A (2, 0) ، B (2, 3) ، C (5, 3)

....



الوحدة
12

القطاعات الدائرية



المفهوم الأول: فهم القطاعات الدائرية

الدرس الأول: استكشاف القطاعات الدائرية:

- يعرف التلاميذ عناصر القطاع الدائرى.
- يحدد التلاميذ الروابط بين القطاعات الدائرية والكسور الاعتيادية ودرجات الدائرة.

الدرسان الثانى والثالث: • تفسير بيانات القطاعات الدائرية:
• رسم قطاعات دائرية:

- يفسر التلاميذ البيانات فى القطاع الدائرى.
- يظلل التلاميذ قطاعًا دائريًا لعرض مجموعة من البيانات.
- يطرح التلاميذ أسئلة عن بيانات فى قطاع دائرى ويجيبون عنها.



المفهوم الأول الدرس 1

استكشاف القطاعات الدائرية



استكشف

حدد نوع الرسم البيانى المناسب لتمثيل المواقف الآتية:

1 مقاسات الأحذية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى: ....

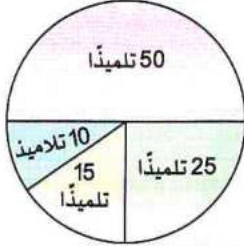
2 عدد التلاميذ الذين يحبون أنواعًا مختلفة من الأطعمة: ....

تعلم القطاعات الدائرية:

◄ القطاعات الدائرية: هى أجزاء من سطح الدائرة، وهو نوع من أنواع الرسم البيانى ويستخدم فى عرض البيانات والمعلومات.

فمثلًا القطاعات الدائرية المقابلة تمثل المادة المفضلة لدى 100 تلميذ.

العنوان: المادة المفضلة



المفتاح
- الرياضيات
- اللغة العربية
- العلوم
- اللغة الإنجليزية

◄ ويمكن تحديد الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن كل مادة مفضلة لدى التلاميذ كالآتى:

◄ الكسر الاعتيادى الذى يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون مادة ما = $\frac{\text{عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة ما}}{\text{العدد الكلى للتلاميذ}}$

كما يمكن التعبير عن عدد التلاميذ الذين يفضلون كل مادة فى صورة كسر اعتيادى أو كسر عشرى كالآتى:

عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة الرياضيات	عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة العربية	عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة العلوم	عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة الإنجليزية
► $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$	► $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	► $\frac{15}{100} = \frac{3}{20}$	► $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$
► $\frac{50}{100} = 0.5$	► $\frac{25}{100} = 0.25$	► $\frac{15}{100} = 0.15$	► $\frac{10}{100} = 0.1$

مثال (1) لاحظ القطاعات الدائرية المقابلة، ثم أجب عما يأتى:

1 ما عدد التلاميذ الذين شاركوا فى الاستبيان؟

2 ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين شاركوا فى الاستبيان ويفضلون عصير المانجو؟

3 ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين شاركوا فى الاستبيان ويفضلون عصير الفراولة؟

4 ما الكسر العشرى الذى يمثل إجمالى عدد التلاميذ الذين يفضلون عصير الفراولة وعصير البرتقال؟

العنوان: العصائر المفضلة



الحل

1 100 تلميذ (لأن: $50 + 25 + 13 + 12 = 100$ ◄)

2 $\frac{1}{2}$ (لأن: $\frac{50}{100} = \frac{1}{2}$ ◄)

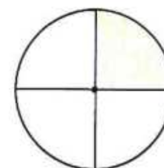
3 $\frac{3}{25}$ (لأن: $\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$ ◄)

4 0.37 (لأن: $\frac{25+12}{100} = \frac{37}{100} = 0.37$ ◄)

س سؤال؟

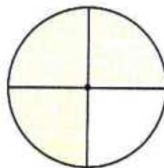
عبّر عن القطاع الدائرى المظلل فى كلا مما يأتى باستخدام الكسور الاعتيادية والكسور العشرية المكافئة لها:

1



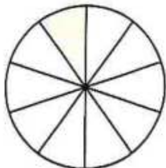
◄ .... ◄ ....

2



◄ .... ◄ ....

3



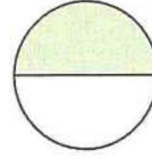
◄ .... ◄ ....

مفردات أساسية:
- قطاع دائرى – تقدير ستينى – الاستبيان



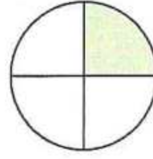
لاحظ أن

◄ يمكن تحديد التقدير الستينى الذى يتناسب مع الجزء المظلل فى الدوائر الآتية : (علمًا بأن الدائرة تتكون من 360°)



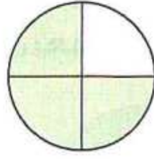
◄ قياس $\frac{1}{2}$ الدائرة = 180°

لأن: ($\frac{1}{2} \times 360^\circ = 180^\circ$)



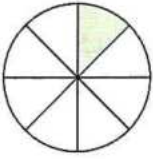
◄ قياس $\frac{1}{4}$ الدائرة = 90°

لأن: ($\frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ$)



◄ قياس $\frac{3}{4}$ الدائرة = 270°

لأن: ($\frac{3}{4} \times 360^\circ = 270^\circ$)

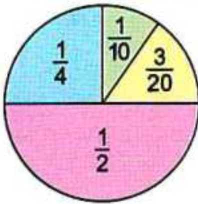


◄ قياس $\frac{1}{8}$ الدائرة = 45°

لأن: ($\frac{1}{8} \times 360^\circ = 45^\circ$)

مثال (2) القطاعات الدائرية التالية توضح الرياضة المفضلة لدى 120 تلميذًا، أجب عن الأسئلة الآتية:

العنوان: الرياضة المفضلة



1 ما الكسر العشرى الذى يمثل الذين يفضلون كرة التنس؟
2 ما الكسر العشرى الذى يمثل الذين يفضلون السباحة؟
3 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟
4 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة اليد؟

الحل

1 $\frac{1}{10} = 0.1$

2 $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25$

3 60 تلميذًا (لأن: $\frac{1}{2} \times 120 = 60$)

4 18 تلميذًا (لأن: $\frac{3}{20} \times 120 = 18$)

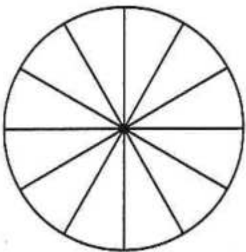
مثال (3) اقرأ، ثم أجب:

◄ تم عمل استبيان لمجموعة من التلاميذ وعددهم 48 تلميذًا عن نوع الفاكهة المفضلة لديهم، فكان كالآتى:

$\frac{1}{2}$ التلاميذ يفضلون التفاح، $\frac{1}{4}$ التلاميذ يفضلون الموز، $\frac{1}{12}$ من التلاميذ يفضلون البطيخ، $\frac{1}{6}$ التلاميذ يفضلون الخوخ،

مثِّل تلك البيانات فى القطاعات الدائرية المقابلة ثم أجب:

العنوان ....

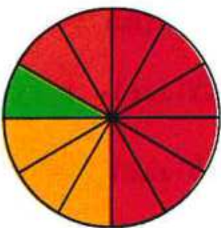


المفتاح
- ☐ ....
- ☐ ....
- ☐ ....
- ☐ ....

1 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون التفاح؟
2 ما عدد التلاميذ الذين يفضلون البطيخ؟
3 ما الكسر العشرى الذى يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون الموز؟
4 ما الكسر العشرى الذى يمثل مجموعة التلاميذ الذين يفضلون التفاح؟

الحل

العنوان: أنواع الفاكهة المفضلة



المفتاح
- التفاح
- الموز
- البطيخ
- الخوخ

1 24 تلميذًا (لأن: $\frac{1}{2} \times 48 = 24$)

2 4 تلاميذ (لأن: $\frac{1}{12} \times 48 = 4$)

3 0.25 (لأن: $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0.25$)

4 0.5 (لأن: $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0.5$)

إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى استخدام القطاعات الدائرية فى عرض البيانات.



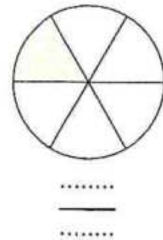


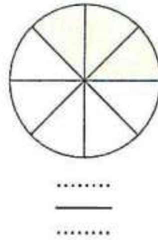
الدرس 1

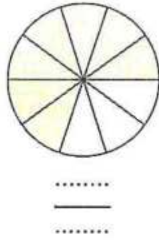
تذكر ● فهم ● تطبيق ● تحليل ● تقييم ● إبداع

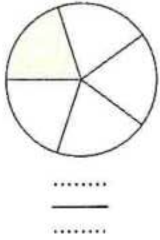
1 اكتب الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن الجزء المظلل:



1

$\frac{........}{........}$

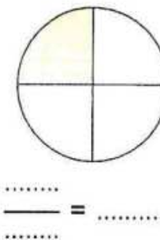
2

$\frac{........}{........}$

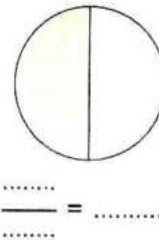
3

$\frac{........}{........}$

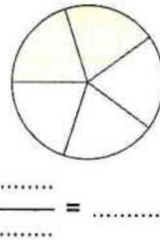
4

$\frac{........}{........}$

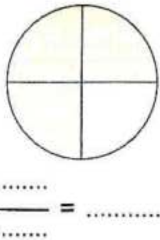
2 اكتب الكسر الاعتيادى والكسر العشرى الذى يعبر عن الجزء المظلل فى كل دائرة مما يأتى:



1

$\frac{........}{........}$ = ...

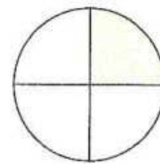
2

$\frac{........}{........}$ = ...

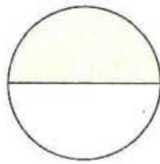
3

$\frac{........}{........}$ = ...

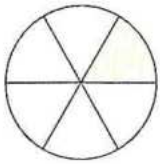
4

$\frac{........}{........}$ = ...

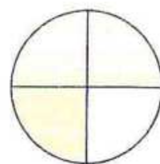
3 اختر التقدير الستينى الذى يتناسب مع الجزء المظلل:

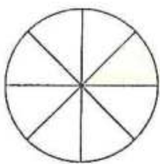


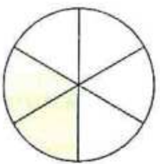
1

أ 180° ب 45°
جـ 60° د 90°

2

أ 180° ب 90°
جـ 120° د 45°

3

أ 50° ب 120°
جـ 60° د 30°

4

أ 60° ب 270°
جـ 150° د 120°

5

أ 45° ب 30°
جـ 60° د 90°

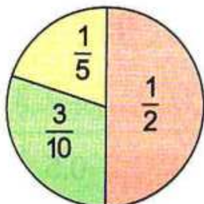
6

أ 90° ب 60°
جـ 120° د 180°

4 إذا كان عدد الأشخاص المشاركين فى الاستبيان هو 100 شخص، فلاحظ القطاعات الدائرية ثم أجب:

1 ما عدد الأشخاص الذين يمثلهم الجزء (الأصفر) ؟ ....

2 ما عدد الأشخاص الذين يمثلهم الجزء (الأخضر) ؟ ....

3 ما عدد الأشخاص الذين يمثلهم الجزء (الأحمر) ؟ ....



إرشادات لولى الأمر:

● ساعد ابنك فى معرفة الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن القطاع الدائرى والكسر العشرى المكافئ له.

5 أجب مستعينًا بالقطاعات الدائرية فى كل مما يلى:

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ فى الصف الخامس الابتدائى.

العنوان: الرياضة المفضلة



- ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟ ....
- ما عدد التلاميذ الذين يفضلون الجمباز؟ ....
- ما عدد التلاميذ الذين يفضلون السباحة؟ ....
- ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة السلة؟ ....

2 توضح القطاعات الدائرية المقابلة، الطعام المفضل لدى 60 ولدًا فى أحد الأندية.

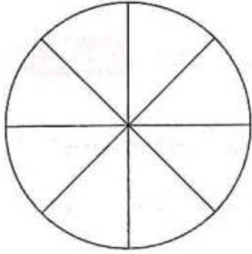
العنوان: الطعام المفضل



- ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد الأولاد الذين يفضلون الكشرى؟ ....
- ما عدد الأولاد الذين يفضلون الشاورما؟ ....
- ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد الأولاد الذين يفضلون الدجاج؟ ....
- ما نوع الطعام الذى يمثله الكسر الاعتيادى $\frac{1}{10}$؟ ....

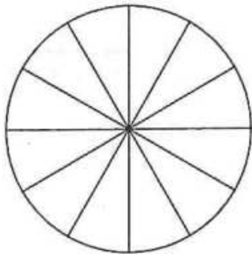
6 ظلل القطاعات الدائرية كما هو مطلوب، ثم أجب:

1 ظلل $\frac{3}{4}$ الدائرة باللون الأخضر، $\frac{1}{8}$ الدائرة باللون الأحمر، $\frac{1}{8}$ الدائرة باللون الأزرق.



- إذا كان 40 تلميذًا شاركوا فى الاستبيان، فما إجمالى عدد التلاميذ الذين يمثلهم القطاع الملون بالأزرق والقطاع الملون بالأحمر؟ ....
- ما الكسر العشرى لمجموعة التلاميذ التى يمثلها القطاع الملون بالأخضر؟ ....

2 ظلل $\frac{1}{2}$ الدائرة باللون الأحمر، $\frac{1}{4}$ منها باللون الأزرق، $\frac{1}{12}$ منها باللون الأصفر، $\frac{1}{6}$ منها باللون الأخضر.



إذا كان 24 تلميذًا شاركوا فى الاستبيان:

- فما عدد التلاميذ الذين يمثلهم القطاع الملون بالأحمر؟ ....
- ما عدد التلاميذ الذين يمثلهم القطاع الملون بالأخضر؟ ....
- ما الكسر العشرى لمجموعة التلاميذ التى يمثلها القطاع الملون بالأزرق؟ ....

فكر

أكمل ما يأتى:

1 التقدير الستينى 270° يمثل .... الدائرة.

2 التقدير الستينى 72° يمثل .... الدائرة.

3 التقدير الستينى 240° يمثل .... الدائرة.

تطبيق

اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

- يقول مالك: إن قياس الزاوية التى تمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة يساوى 90°، هل توافقه؟

أوافق ◯ لا أوافق ◯ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

- درب ابنك على معرفة تحليل القطاعات الدائرية.



أسئلة وردت من امتحانات المحافظات والإدارات

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 نوع من أنواع الرسوم البيانية تقسم فيه الدائرة إلى أجزاء يمثل كل منها جزءًا من الكل يسمى .... (الإسماعيلية 2025)

أ التمثيل بالأعمدة ب التمثيل بالنقاط جـ القطاعات الدائرية د الأعمدة المزدوجة

2 قياس الزاوية التى تمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة يساوى ° .... (بنى سويف 2025)

أ 180 ب 120 جـ 90 د 360

3 شارك 80 شخصًا فى استبيان عن المادة المفضلة، واختار 20 شخصًا منهم مادة الرياضيات،

فإن الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن هذه المجموعة هو .... (أسوان 2025)

أ $\frac{1}{8}$ ب $\frac{1}{6}$ جـ $\frac{1}{4}$ د $\frac{1}{2}$

4 إذا قُسمت الدائرة المقابلة إلى قطاعات متساوية كما بالشكل المقابل:



فإن زاوية كل قطاع سيكون قياسها .... (الإسماعيلية 2025)

أ 90° ب 120° جـ 180° د 360°

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 قياس الزاوية التى تمثل $\frac{2}{3}$ الدائرة = ... درجة. (أسيوط 2024)

2 قياس زاوية القطاع الدائرى الذى يمثل الكسر الاعتيادى $\frac{1}{2}$ هو .... درجة. (القليوبية 2024)

3 شارك 100 تلميذ فى استبيان عن الهواية المفضلة، اختار 30 تلميذًا كرة القدم،

فإن الكسر العشرى الذى يمثل هذه المجموعة هو .... (الجيزة 2024)

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 فى الشكل المقابل:

العنوان: الفاكهة المفضلة

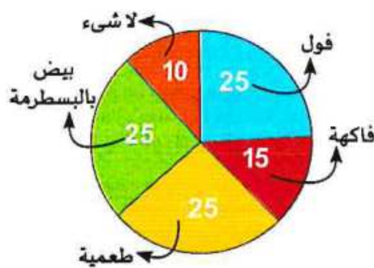


أوجد الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون المانجو. (المنوفية 2025)

....

2 استخدم القطاعات الدائرية التالية لإكمال الجداول التالية: (2025)

العنوان: الطعام المفضل



أ

الطعام	طعمية
التكرار	....

ب

الطعام	فول
الكسر العشرى	....



الدرسان 2 و 3

• تفسير بيانات القطاعات الدائرية
• رسم قطاعات دائرية



استكشف

من القطاعات الدائرية المقابلة، أجب عمّا يأتى:



- إذا كان عدد التلاميذ الذين شاركوا فى استبيان نوع الآيس كريم المفضل 100 تلميذ:

1. ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الآيس كريم بالشوكولاتة؟
2. ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الآيس كريم بالفانيليا؟

تعلم جداول التكرار والقطاعات الدائرية:



- تم عمل استبيان عن نوع الطعام المفضل فى وجبة الغداء لـ 100 تلميذ.
فكانت النتيجة كما توضح القطاعات الدائرية المقابلة:
ويمكن التعبير عن القطاعات الدائرية المقابلة باستخدام جدول التكرار كالآتى:

الطعام	اللحم	الشاورما	البيتزا	الدجاج	السمك
التكرار	30	13	20	25	12

ويمكن استخدام جدول التكرار السابق لإيجاد الكسر العشرى الذى يمثل كل طعام من أطعمة الغداء المفضلة كالآتى:

الطعام	اللحم	الشاورما	البيتزا	الدجاج	السمك
الكسر العشرى	$\frac{30}{100} = 0.3$	$\frac{13}{100} = 0.13$	$\frac{20}{100} = 0.2$	$\frac{25}{100} = 0.25$	$\frac{12}{100} = 0.12$

ويمكن أيضًا استخدام الجداول السابقة لإيجاد الكسور الاعتيادية التى تمثل كل طعام من أطعمة الغداء المفضلة فى أبسط صورة كالآتى:

الطعام	اللحم	الشاورما	البيتزا	الدجاج	السمك
الكسر الاعتيادى	$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$	$\frac{13}{100}$	$\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$	$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$	$\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$

ومما سبق يمكن استنتاج ما يأتى:

- الطعام الأكثر تكرارًا هو اللحم.
- الطعام الأقل تكرارًا هو السمك.
- يزيد عدد التلاميذ الذين يفضلون البيتزا عن عدد التلاميذ الذين يفضلون الشاورما بمقدار 7 تلاميذ.
(لأن: $20 - 13 = 7$)
- مجموع التلاميذ الذين يفضلون اللحم والدجاج والسمك = 67 تلميذًا. (لأن: $30 + 25 + 12 = 67$)

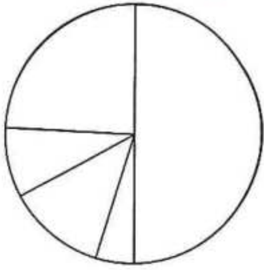
لاحظ أن

- تستخدم الجداول التكرارية فى جمع البيانات.
- التكرار هو عدد مرات وجود قيمة أو إجابة ما.
- يسمى إجمالى عدد الأشخاص الذين يشاركون فى الاستبيان «حجم العينة» وهى تمثل $\frac{10}{10}$ أو $\frac{100}{100}$ أو .... من الدائرة.
- كلما زاد حجم العينة كلما كانت النتائج أكثر دقة.

مفردات أساسية:
- تكرار – حجم عينة.

مثال (1) الجدول التكرارى التالى يوضح رأى مجموعة من الأشخاص عن نوع المبنى الذى تحتاج إليه المدينة التى يعيشون فيها، فظلل القطاعات الدائرية المقابلة ،وكون جدولًا للكسر العشرى والكسر الاعتيادى الذى يمثل كل نوع من أنواع المبانى:

العنوان: ....



نوع المبنى	مدرسة	مكتبة	مكتب بريد	متنزه عام	مقهى
التكرار	25	6	12	5	2

الحل

عدد الأشخاص الذين شاركوا فى هذا الاستبيان = 50 شخصًا (لأن: 50 = 2 + 5 + 12 + 6 + 25)

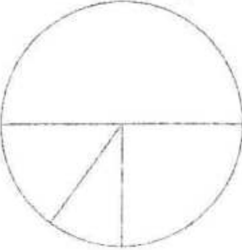
نوع المبنى	التكرار	الكسر العشرى	الكسر الاعتيادى
مدرسة	25	$\frac{25}{50} = \frac{50}{100} = 0.5$	$\frac{25}{50} = \frac{1}{2}$
مكتبة	6	$\frac{6}{50} = \frac{12}{100} = 0.12$	$\frac{6}{50} = \frac{3}{25}$
مكتب بريد	12	$\frac{12}{50} = \frac{24}{100} = 0.24$	$\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$
متنزه عام	5	$\frac{5}{50} = \frac{10}{100} = 0.1$	$\frac{5}{50} = \frac{1}{10}$
مقهى	2	$\frac{2}{50} = \frac{4}{100} = 0.04$	$\frac{2}{50} = \frac{1}{25}$

العنوان: نوع المبنى



مثال (2) الجدول التالى يوضح رأى 100 طالب عن نوع الكتب التى يفضلون قراءتها فى أوقات فراغهم فظلل القطاعات الدائرية المقابلة، وكون جدولًا يوضح التكرار والكسر العشرى الذى يمثل كل نوع من أنواع الكتب:

العنوان: ....



أنواع الكتب	تاريخية	سياسية	دينية	أدبية
الكسر الاعتيادى	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{20}$

الحل

أنواع الكتب	الكسر الاعتيادى	التكرار	الكسر العشرى
تاريخية	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4} \times 100 = 25$	$\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0.25$
سياسية	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10} \times 100 = 10$	$\frac{1}{10} = 0.1$
دينية	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \times 100 = 50$	$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0.5$
أدبية	$\frac{3}{20}$	$\frac{3}{20} \times 100 = 15$	$\frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 0.15$

العنوان: أنواع الكتب المفضلة



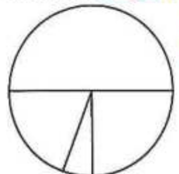
س سؤال ؟

مثِّل بيانات الجدول التالى فى القطاعات الدائرية المقابلة:

أنواع الحيوان	كلاب	قطط	سمك	عصافير
الكسر الاعتيادى	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$

العنوان: ....

المفتاح



إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى فهم ورسم القطاعات الدائرية.





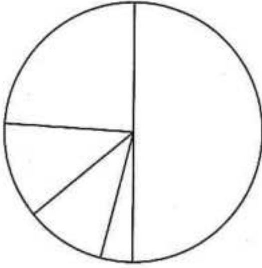
تذكر فهم تطبيق تحليل تقييم إبداع

1 اقرأ ثم أجب:

يوضح جدول التكرار التالى طعم الآيس كريم المفضل لمجموعة مكونة من 50 طفلًا، أكمل الجدول ثم اعمل على تحديد المفتاح وتظليل القطاعات الدائرية مستخدمًا البيانات فى الجدول:

الطعم	مانجو	ڤانيليا	مستكة	شوكولاتة	بندق
التكرار	5	25	6	12	2
الكسر الاعتيادى	....	....	....	....	....

العنوان: ....



المفتاح: ....

1 كم طفلًا يفضل طعم المانجو؟ ....

2 ما الطعم الذى يفضله 12 طفلًا؟ ....

3 ما الكسر العشرى الذى يمثل المجموعة التى تفضل الڤانيليا؟ ....

4 ما الكسر العشرى الذى يمثل المجموعة التى تفضل المستكة؟ ....

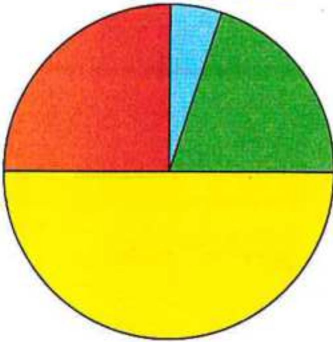
5 ما الكسر العشرى الذى يمثل المجموعة التى تفضل المانجو؟ ....

6 ما الكسر العشرى الذى يمثل إجمالى الأطفال الذين يفضلون البندق والمانجو والمستكة؟ ....

2 شاركت 100 بنت فى استبيان عن الأكل المفضل، ضع البيانات فى القطاعات الدائرية ثم أجب:

- اختارت 0.5 منهن البيتزا.
- اختارت 0.05 منهن السمك.
- اختارت 0.25 منهن الشاورما.
- والباقيات اخترنَ الكشرى.

العنوان: ....



المفتاح:

اللون	الأكل المفضل	عدد البنات
أصفر	....	....
أحمر	....	....
أخضر	....	....
أزرق	....	....

1 كم بنتًا تفضل الكشرى؟ ....

2 كَم بنتًا تفضل السمك؟ ....

3 ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل المجموعة التى تفضل البيتزا (فى أبسط صورة)؟ ....

4 ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل المجموعة التى تفضل الشاورما (فى أبسط صورة)؟ ....

5 ما هى الأكلة الأكثر تفضيلًا؟ ....

إرشادات لولى الأمر:

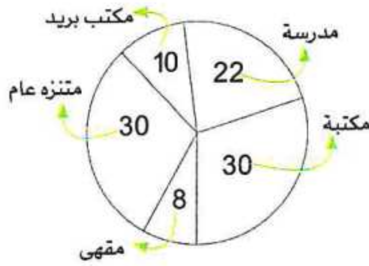
- ساعد ابنك على تحديد العلاقة بين القطاعات الدائرية والكسور الاعتيادية.

3 لاحظ القطاعات الدائرية المعطاة ثم أجب:

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح رأى 100 شخص حول المبنى الذى تحتاجه المدينة،

أكمل جدول التكرار، ثم أجب:

العنوان: المبنى الذى تحتاجه المدينة



نوع المبنى	مدرسة	مكتب بريد	مكتبة	مقهى	متنزه عام
التكرار	....	....	....	....	....

- ما المبانى الأكثر تكرارًا؟ ....
- ما المبنى الأقل تكرارًا؟ ....

2 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ، أكمل الجدول التالى ثم أجب:

الرياضة	كرة القدم	التنس	السباحة	الجرى
التكرار	....	....	....	....
الكسر الاعتيادى	....	....	....	....

العنوان: الرياضة المفضلة

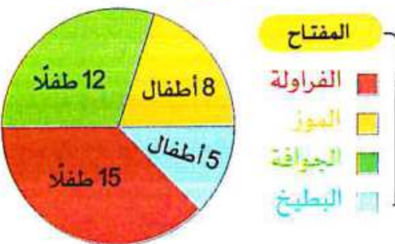


- ما الرياضة الأكثر تكرارًا؟ ....
- ما الرياضة الأقل تكرارًا؟ ....

3 القطاعات الدائرية المقابلة توضح الفاكهة المفضلة لدى 40 طفلًا، أكمل الجدول التالى، ثم أجب:

الفاكهة	الفراولة	الموز	الجوافة	البطيخ
التكرار	....	....	....	....
الكسر الاعتيادى	....	....	....	....
الكسر العشرى	....	....	....	....

العنوان: الفاكهة المفضلة



- ما الفاكهة الأكثر تكرارًا؟ ....
- ما الفاكهة الأقل تكرارًا؟ ....
- بكم يزيد عدد الأطفال الذين يفضلون الفراولة عن الذين يفضلون الجوافة ؟ ....
- ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل إجمالى عدد الأطفال الذين يفضلون الموز والذين يفضلون البطيخ؟ ....

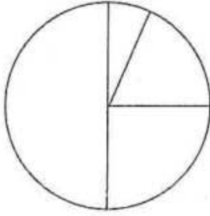
إرشادات لولى الأمر:

- ساعد ابنك فى تحليل القطاعات الدائرية والتعبير عن البيانات المعروضة باستخدام الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

4 يوضح جدول التكرار التالى الفريق المفضل لدى مجموعة مكونة من 20 مشجعًا:

أكمل الجدول ثم اعمل على تظليل القطاعات الدائرية المقابلة.

العنوان: ....



المفتاح: ....

الفريق	ريال مدريد	برشلونة	أرسنال	ليفربول
التكرار	5	4	1	10
الكسر الاعتيادى	....	....	....	....

1 ما الكسر العشرى الذى يمثل المجموعة التى تشجع ريال مدريد؟ ....

2 ما الكسر العشرى الذى يمثل مشجعى أرسنال؟ ....

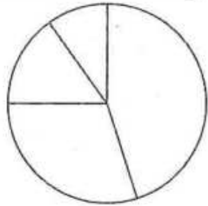
3 ما الفريق الذى يمثل $\frac{1}{2}$ حجم العينة؟ ....

4 ما هو الكسر الاعتيادى الذى يمثل حجم العينة بالكامل؟ ....

5 يوضح الجدول التالى المادة الدراسية المفضلة لدى مجموعة مكونة من 100 تلميذ:

أكمل الجدول ثم ظلل القطاعات الدائرية المقابلة.

العنوان: ....



المفتاح: ....

المادة الدراسية	رياضيات	لغة إنجليزية	لغة عربية	فيزياء
التكرار	15	45	30	10
الكسر العشرى	....	....	....	....

1 ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل المجموعة التى تفضل مادة الفيزياء؟ ....

2 ما هو الكسر الاعتيادى الذى يمثل حجم العينة بالكامل؟ ....

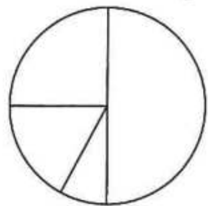
3 ما المادة التى تمثل $\frac{9}{20}$ من المجموعة؟ ....

4 ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل إجمالى المجموعة التى تفضل كلًّا من اللغة الإنجليزية واللغة العربية؟ ....

6 جدول التكرار التالى يوضح اللون المفضل لدى مجموعة طلاب مكونة من 100 طالب:

مستخدمًا الجدول، اكتب المفتاح والعنوان وظلل القطاعات الدائرية ثم أجب:

العنوان: ....



المفتاح: ....

اللون	الأحمر	الأزرق	الرمادى	الأسود
التكرار	25	50	20	5

1 ما الكسر العشرى الذى يمثل المجموعة التى تفضل اللون الرمادى؟ ....

2 ما هو اللون الذى يمثل $\frac{1}{2}$ المجموعة؟......................

فكر اقرأ، ثم أجب:

◄ قم بعمل استبيان عن الهواية المفضلة لدى 50 من أصدقائك، ثم مثّل تلك البيانات مستخدمًا القطاعات الدائرية.

تطبيق اقرأ ثم أجب بـ «أوافق» أو «لا أوافق»:

◄ يقول بلال: إن حجم العينة الإجمالى فى أى استبيان يمثله الكسر الاعتيادى $\frac{1}{100}$، هل توافقه؟

أوافق ○ لا أوافق ○ السبب: ....

إرشادات لولى الأمر:

• ساعد ابنك على إجابة أسئلة متنوعة عمّا تمثله القطاعات الدائرية.



أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 دائرة مقسمة إلى ثلاث قطاعات، الكسر العشرى للجزأين الأول والثانى معًا هو 0.65،
فإن الكسر العشرى الذى يمثل الجزء الثالث هو .... (0.35 ، 0.40 ، 0.45 ، 0.5) (بنى سويف 2025)

2 فى الشكل المقابل: الكسر العشرى الذى يعبر عن القطاع الدائرى لكرة القدم هو .... (0.25 ، 0.5 ، 0.2 ، 0.3) (المنوفية 2025)

3 قطاع السباحة فى الشكل السابق يمثل .... الدائرة ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$)

4 إذا قُسمت الدائرة إلى 6 قطاعات متساوية، فإن زاوية كل قطاع سيكون قياسها ....
(60° ، 120° ، 180° ، 360°) (الإسماعيلية 2025)

5 الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن قطاع دائرى يمثل 0.75 من مساحة سطح الدائرة هو ....
($\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$) (القاهرة 2025)

6 فى الشكل المقابل: الكسر العشرى الذى يعبر عن الجزء المظلل هو .... (0.75 ، 0.5 ، 1 ، 0.25) (أسيوط 2025)

7 الكسر الإعتيادى الذى يمثل القطاع الدائرى الذى قياس زاويته 180° هو .... ($\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{6}$) (أسوان 2025)

8 شارك 100 تلميذ فى استبيان عن الهواية المفضلة اختار 70 تلميذ كرة القدم،
فإن الكسر العشرى الذى يمثل هذه المجموعة هو .... (0.77 ، 0.07 ، 7.70 ، 0.7) (قنا 2025)

9 القطاعات الدائرية المقابلة: توضح الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ،
فإن عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة اليد هو .... تلميذًا. (100 ، 50 ، 25 ، 75) (سوهاج 2025)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح أنواع الفاكهة المفضلة لدى عدد من الأفراد، (2025)
ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد الأفراد الذين شاركوا فى الاستبيان ويفضلون الموز؟ ....

العنوان: الفاكهة المفضلة — المفتاح: بطيخ، تين، موز، رمان — الرمان: 13، الموز: 12، التين: 25، البطيخ: 50

2 فى استبيان لعدد 40 تلميذًا عن الرياضة المفضلة، كما هو مبين بالقطاعات الدائرية المقابلة، ما إجمالى عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم وكرة السلة؟ (الدقهلية 2025)
....

3 القطاع الدائرى المقابل يوضح وسيلة المواصلات المفضلة لـ 100 موظف: (المنيا 2024)
أ ما أكثر وسيلة مواصلات مفضلة؟ ....
ب كم يزيد عدد الموظفون الذين يفضلون الأتوبيس عن الدراجة؟ ....

دراجة 20، أتوبيسًا 24، قطارات 6، سيارة 50

4 من القطاعات الدائرية المقابلة: (الجيزة 2025)
أكثر فاكهة يفضلها الأطفال هى ....

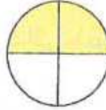
5 يوضح جدول التكرار المقابل طعم الآيس كريم المفضل لدى مجموعة مكونة من 100 تلميذ،
أكمل الجدول ومثّل البيانات بالقطاع الدائرى: (الشرقية 2024)

الطعم	مانجو	ڤانيليا	مستكة	شوكولاتة	بندق
التكرار	15	45	....	25	10

9

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 فى الشكل المقابل:



الكسر العشرى الذى يعبر عن الجزء المظلل هو .... (0.5 ، 0.25 ، 0.75 ، 0.1) (بنى سويف 2025)

2 قياس الدائرة يكافئ قياس عدد .... زوايا قائمة (1 ، 2 ، 3 ، 4) (الإسماعيلية 2025)

3 من القطاعات الدائرية المقابلة:



الفاكهة الأكثر تفضيلًا هى .... (جوافة ، تفاح ، فراولة ، عنب) (أسوان 2025)

4 الكسر العشرى الذى يعبر عن قطاع دائرى يمثل ربع الدائرة هو .... (0.75 ، 0.5 ، 0.25 ، 0.30) (أسيوط 2025)

5 التقدير الستينى الذى يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة يساوى .... درجة (120 ، 90 ، 80 ، 60) (القليوبية 2025)

6 الكسر الاعتيادى الذى يمثل بزاوية قياسها 90° فى القطاعات الدائرية هو .... ($\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$) (الفيوم 2025)

7 حجم العينة الإجمالى فى الاستبيان يمثله الكسر .... من الدائرة ($\frac{5}{10}$ ، $\frac{10}{10}$ ، $\frac{50}{10}$ ، $\frac{50}{100}$) (الشرقية 2025)

8 إجمالى عدد الأشخاص الذين شاركوا فى الاستبيان يعبر عن ....

(حجم العينة ، التكرار ، الاستبيان ، القطاع الدائرى) (أسيوط 2024)

9 عدد الزوايا القائمة المرسومة عند مركز الدائرة يساوى .... زوايا. (3 ، 2 ، 4 ، 1) (القليوبية 2025)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 القطاعات الدائرية المقابلة توضح أنواع الفاكهة المفضلة لعدد 100 تلميذ: (الجيزة 2025)



أ ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون البطيخ؟ ....

ب ما الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون الموز؟ ....

2 لاحظ القطاعات الدائرية المقابلة ثم أجب: (الإسكندرية 2025)



أ ما هى المادة الأكثر تفضيلًا لدى التلاميذ؟ ....

ب ما هى المادة الأقل تفضيلًا لدى التلاميذ؟ ....

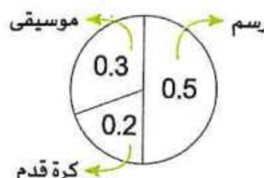
3 لاحظ القطاعات الدائرية المقابلة ثم أجب: (قنا 2025)



أ ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون التنس؟ ....

ب ما عدد التلاميذ المشاركين فى الاستبيان؟ ....

4 لاحظ القطاعات الدائرية المقابلة ثم أجب: (قنا 2025)



◄ ما هو النشاط الأقل تفضيلًا لدى التلاميذ؟ ....

5 لاحظ القطاعات الدائرية المقابلة ثم أجب: (قنا 2025)



أ ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة الرياضيات؟ ....

ب ما الكسر الاعتيادى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون مادة اللغة العربية؟ ....

6 باستخدام القطاعات الدائرية المقابلة: (الغربية 2025)



◄ إذا شارك فى الاستبيان 300 تلميذٍ،

فما عدد التلاميذ الذين يفضلون الجمباز؟ ....

7 الجدول التالى يبين نكهة الآيس كريم المفضلة لدى 60 تلميذًا،

مثّل هذه البيانات بالقطاعات الدائرية:

الطعم	مانجو	ڤانيليا	شوكولاتة	بندق
التكرار	10	30	15	5

9

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 فى الزوج المرتب .... الإحداثى x هو 3 والإحداثى y هو 7 ((3,7) ، (7,3) ، (7,7) ، (3,3)) (الإسماعيلية 2025)

2 شكل ثلاثى الأبعاد له خمسة رءوس، وقاعدة مربعة هو ....

(الأسطوانة ، المكعب ، الهرم الرباعى ، المخروط) (القليوبية 2025)

3 عدد الزوايا الحادة فى المثلث المنفرج الزاوية يساوى .... زاوية (1 ، 2 ، 3 ، 4) (الفيوم 2025)

4 إذا كان عدد الشرائح الرأسية لمتوازى مستطيلات 5 شرائح ويوجد فى كل شريحة 6 مكعبات،

فإن حجم متوازى المستطيلات يساوى .... وحدة مكعبة. (10 ، 20 ، 30 ، 40) (الدقهلية 2025)

5 $\frac{3}{4}$ اليوم = ... ساعة (12 ، 15 ، 18 ، 20) (أسوان 2025)

6 الخطان .... لا يتقاطعان مهما امتدًا (المتوازيان ، المتقاطعان ، المتطابقان ، لاشئ مما سبق) (الإسماعيلية 2025)

7 $\frac{3}{5} + \frac{3}{5}$ .... $\frac{1}{5} \div \frac{3}{5}$ (< ، > ، = ، غيرذلك) (الفيوم 2025)

8 من القطاعات الدائرية المقابلة:

المادة الأكثر تفضيلًا لدى التلاميذ هى ....

(اللغة الإنجليزية ، اللغه العربية ، العلوم ، جميع ما سبق) (أسوان 2025)

9 شارك 100 طالب فى استبيان عن الهواية المفضلة اختار 40 طالبًا كرة القدم نعبرعن ذلك بالكسر ....

($\frac{4}{100}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، 4) (الإسماعيلية 2025)

21

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 أكل حسام $\frac{2}{5}$ من ثمرة الموز، فكم يتبقى من ثمرة الموز؟ (الجيزة 2025)

....

2 اكتب ثلاثة كسور مكافئة للكسر $\frac{2}{5}$ (كفر الشيخ 2025)

....

3 يريد محمد تقسيم 4 قطع من الحلوى على أصدقائه بالتساوى بحيث يكون نصيب كل واحد منهم $\frac{1}{2}$ قطعة،

أوجد عدد الأصدقاء. (القليوبية 2025)

....

4 ملعب كرة قدم مستطيل الشكل أبعاده $10\frac{3}{4}$ م ، 8 م، احسب مساحته. (الشرقية 2025)

....

5 إذا كان: $5\frac{7}{9} = 3\frac{5}{9} + k$، فأوجد قيمة k (قنا 2025)

....

6 يمشى أحمد حول محيط الحديقة 4 أيام فى الأسبوع، يبلغ محيط الحديقة $1\frac{1}{4}$ كم،

ما إجمالى المسافة التى يمشيها أحمد حول محيط الحديقة فى الأسبوع؟ (الدقهلية 2025)

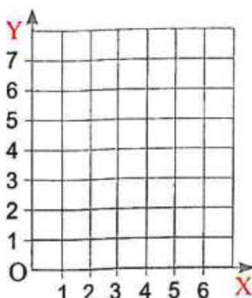
....

7 على المستوى الإحداثى المقابل: (القاهرة 2025)

حدد النقاط $A(2,2)$ ، $B(4,4)$ ، $C(2,4)$

ثم صل النقاط بالترتيب واذكر اسم الشكل الناتج

....



المراجعة النهائية والامتحانات



- مراجعة الأضواء على الشهور
- اختبارات الأضواء على الشهور
- اختبارات المحافظات والإدارات
- مراجعة ليلة الامتحان

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 المضاعف المشترك الأصغر لمقامات الكسرين: $\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{6}$ هو .... (4 ، 6 ، 12 ، 40)

2 $\frac{5}{7} = \frac{20}{.....}$ (11 ، 28 ، 35 ، 6)

3 الكسر المكافئ للكسر الاعتيادى $\frac{3}{4}$ هو .... ($\frac{6}{4}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{6}{8}$)

4 $\frac{6}{7} - \frac{2}{7} = ...$ ($\frac{8}{7}$ ، $\frac{8}{14}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{4}{14}$)

5 $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = ...$ ($\frac{2}{2}$ ، $\frac{5}{4}$ ، $\frac{4}{6}$ ، $\frac{1}{4}$)

6 $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = ...$ ($\frac{1}{20}$ ، $\frac{13}{20}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{3}{9}$)

7 $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = ...$ (فى أبسط صورة) ($\frac{8}{16}$ ، $\frac{1}{2}$ ، 2 ، 1)

8 إذا كان : $\frac{2}{5} + a = 1$ ، فإن قيمة a تساوى .... (5 ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$)

9 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = ...$ ($\frac{7}{4}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $\frac{3}{14}$ ، $\frac{3}{8}$)

10 $1 - \frac{4}{9}$ [.......] $\frac{5}{9}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

11 $5\frac{1}{7} = ...$ (فى صورة كسر غير فعلى) ($\frac{13}{7}$ ، $\frac{35}{7}$ ، $\frac{36}{7}$ ، $\frac{12}{7}$)

12 $3\frac{5}{7}$ [.......] $\frac{24}{7}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

13 $8\frac{3}{9} - 2\frac{1}{9} = ...$ ($10\frac{4}{9}$ ، $6\frac{2}{18}$ ، 16 ، $6\frac{2}{9}$)

14 $4\frac{3}{7} + 4\frac{5}{7} = ...$ ($8\frac{1}{7}$ ، $9\frac{1}{7}$ ، $10\frac{1}{7}$ ، $9\frac{2}{7}$)

15 $4\frac{2}{3} = 4\frac{6}{.....}$ (3 ، 6 ، 9 ، 12)

16 $8\frac{3}{8} - 6\frac{1}{4} = ...$ ($2\frac{4}{8}$ ، $2\frac{1}{4}$ ، $14\frac{2}{8}$ ، $2\frac{1}{8}$)

17 $5\frac{2}{6} + 3\frac{1}{4} = ...$ ($8\frac{3}{10}$ ، $8\frac{7}{24}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $8\frac{7}{12}$)

18 $\frac{1}{2}$ سنة = ... أشهر. (6 ، 12 ، 18 ، 20)

19 $2\frac{1}{6}$ ساعة = 2 ساعة و........... دقائق. (10 ، 15 ، 30 ، 6)

20 ناتج جمع النماذج: [نموذج] و [نموذج] هو .... ($2\frac{4}{5}$ ، $3\frac{1}{5}$ ، 3 ، 2)

21 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{2}$ والمُدخل 4 ، فإن المخرج يساوى .... $\left(\frac{2}{4} ، 6 ، 8 ، 2\right)$

22 $\frac{5}{12} \times \frac{3}{5} =$ .... $\left(\frac{1}{4} ، \frac{5}{3} ، \frac{1}{5} ، 4\right)$

23 $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \frac{3}{7} =$ .... $\times \frac{3}{7}$ $(5 ، 4 ، 3 ، 2)$

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 اكتب كسرين مكافئين للكسر $\frac{2}{9}$ ....

2 أعد كتابة الكسرين : $\frac{5}{9}$ و $\frac{1}{6}$ بأصغر مقام مشترك . ...

3 أوجد ناتج الجمع باستخدام النماذج : $3\frac{1}{4} + 1\frac{1}{2} =$ ....

4 اشترى مالك $\frac{5}{7}$ كيلوجرام من البرتقال ، أكل منه $\frac{2}{3}$ كيلوجرام ، فما كتلة البرتقال المتبقية مع مالك ؟

....

5 اشترى خالد علبة عصير سعتها $1\frac{1}{2}$ لتر ، فإذا شرب منها $\frac{2}{5}$ لتر ، أوجد كمية العصير المتبقية ؟

....

6 قضى سمير $5\frac{3}{4}$ ساعة فى لعب كرة القدم وقضى $2\frac{3}{8}$ ساعة فى مشاهدة التلفاز ،

فما إجمالى المدة التى قضاها سمير فى لعب كرة القدم ومشاهدة التلفاز ؟

....

7 طريق طوله 10 كيلومترات ، رُصِف منه $7\frac{1}{4}$ كيلومتر ، فما طول الجزء المتبقى بدون رصف ؟

....

8 استغرق يونس $1\frac{1}{4}$ ساعة فى مذاكرة مادة الرياضيات واستغرق 30 دقيقة فى مذاكرة مادة العلوم ،

احسب إجمالى وقت المذاكرة للمادتين معًا .

....

9 لدى مريم 16 كرة ، $\frac{1}{4}$ منها زرقاء والكرات المتبقية حمراء ، ما عدد الكرات الحمراء ؟

....

10 يمشى عاصم مسافة $2\frac{1}{5}$ كيلومتر كل يوم ، فما المسافة التى يمشيها خلال 3 أيام ؟

....

11 أوجد قيمة الرمز المجهول فى الجدول المقابل :

a = ... b = ... c = ...

القاعدة : $\left(\times 2\frac{1}{2}\right)$	
المُخرج	المُدخل
a	2
b	4
c	6

اختبارات الأضواء


شهر مارس

اختبار 1

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: 2 درجة

1 (م . م . أ) لمقامى الكسرين $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{5}$ هو .... (10 ، 5 ، 2 ، 1)

2 15 دقيقة = ... ساعة. ($\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، 4 ، $\frac{1}{10}$)

ثانيًا أجب عما يأتى: 8 درجات

1 اشترت رشا $4\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الدقيق، وإشترت أختها $1\frac{1}{2}$ كيلوجرام آخر من الدقيق، فما إجمالى كتلة الدقيق الذى اشترته رشا وأختها؟

....

2 لدى بسمة $1\frac{1}{2}$ كيلوجرام من السكر، استخدمت منه $\frac{3}{4}$ كيلوجرام لعمل العصير، فما كتلة كمية السكر المتبقية؟

....

3 اشترى أحمد $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام من العنب و $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من التفاح، فما إجمالى كتلة ما اشتراه أحمد؟

....

4 إذا كان: $b - 5\frac{1}{8} = 10\frac{5}{8}$ ، فما قيمة b ؟

....

اختبار 2

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: 2 درجة

1 $\frac{3}{4}$ ساعة = ... دقيقة. (20 ، 45 ، 30 ، 60)

2 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $1\frac{3}{5}$ هى .... ($1\frac{9}{15}$ ، $1\frac{6}{5}$ ، $2\frac{3}{5}$ ، $\frac{15}{3}$)

ثانيًا أجب عما يأتى: 8 درجات

1 اكتب 3 كسور تكافئ الكسر $\frac{2}{11}$

....

2 إذا كان: $k - 3\frac{1}{5} = 5\frac{3}{5}$ ، فما قيمة k؟

....

3 تقوم إيمان بعمل كعكة، فإذا كان لديها $1\frac{3}{5}$ كجم من الزبدة والوصفة تتطلب $\frac{1}{4}$ كجم من الزبدة، فاحسب مقدار ما تبقى من الزبدة معها.

....

4 اشترت نهى 6 كراسات، ثمن الكراسة الواحدة $8\frac{1}{2}$ جنيه، كم دفعت للبائع؟

....

اختبار 3

2 درجة

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 إذا كان : $\frac{2}{3} = \frac{A}{15}$ ، فإن قيمة A تساوى .... (3 ، 8 ، 10 ، 15)

2 $\frac{17}{7}$ [........] $2\frac{3}{7}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

8 درجات

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 قضى كرم $\frac{2}{3}$ ساعة فى ركوب الدراجة ، وقضى 20 دقيقة فى الركض ، فما إجمالى الوقت الذى قضاه كرم فى ركوب الدراجة والركض بالساعات ؟

....

2 مع مالك 6 أكياس دقيق كتلة كل منها $1\frac{5}{6}$ كجم ، فما إجمالى كتلة الدقيق ؟

....

3 اشترى مازن $1\frac{1}{2}$ كجم من الخضراوات ، و $1\frac{3}{4}$ كجم من الفاكهة ، فما إجمالى كتلة ما اشتراه مازن ؟

....

4 باستخدام خاصية التوزيع ، أوجد ناتج : $7 \times 6\frac{1}{7}$

....

اختبار 4

2 درجة

أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

1 .... = $8\frac{3}{8} - 6\frac{1}{4}$ ($2\frac{1}{8}$ ، $14\frac{2}{8}$ ، $2\frac{1}{4}$ ، $2\frac{4}{8}$)

2 إذا كان المُدخل 7 وقاعدة النمط هى الضرب فى $\frac{1}{7}$ ، فإن المُخرج يساوى .... (14 ، $\frac{1}{7}$ ، 2 ، 1)

8 درجات

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 اشترت سارة $2\frac{1}{2}$ كيلوجرام من العنب ، ثمن الكيلوجرام الواحد 40 جنيهًا ، فكم دفعت سارة ؟

....

2 استغرق أشرف $1\frac{1}{2}$ ساعة فى قراءة كتابه المفضل و 30 دقيقة فى مشاهدة التلفاز ،
فما المدة التى استغرقها أشرف فى قراءة كتابه المفضل ومشاهدة التلفاز؟

....

3 إذا كان : $6\frac{V}{15}$ يكافئ $6\frac{1}{5}$ ، فما قيمة V ؟

....

4 يمتلك خالد قطعة أرض مساحتها 1 فدان ، زرع ما يمثل $\frac{5}{12}$ فدانًا قمح وزرع ما يمثل $\frac{1}{6}$ فدانًا ذرة ،
احسب الجزء المتبقى منها بدون زراعة .

....

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 $\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{9} =$ .... $\left(\frac{5}{6} \text{ ، } \frac{1}{9} \text{ ، } \frac{1}{12} \text{ ، } \frac{3}{4}\right)$

2 $2\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} =$ .... $\left(\frac{1}{4} \text{ ، } 4 \text{ ، } 3 \text{ ، } 2\frac{4}{15}\right)$

3 فى مسألة القسمة التى يعبر عنها العدد الكسرى $3\frac{2}{5}$ باقى القسمة هو .... (3 ، 2 ، 1 ، 0)

4 $\frac{1}{4} \div 5 = \frac{1}{4} \times$ ...... $\left(\frac{1}{4} \text{ ، } \frac{1}{5} \text{ ، } 4 \text{ ، } 5\right)$

5 إذا كان: $\frac{1}{4} \div a = \frac{1}{12}$ ، فإن قيمة a تساوى .... $\left(\frac{1}{4} \text{ ، } 4 \text{ ، } \frac{1}{3} \text{ ، } 3\right)$

6 إذا كان: $6 \div c = 18$ ، فإن c تساوى .... $\left(\frac{1}{2} \text{ ، } 2 \text{ ، } \frac{1}{3} \text{ ، } 3\right)$

7 $9 \div 4 =$ .... (فى صورة عدد كسرى) $\left(\frac{4}{9} \text{ ، } 2\frac{3}{4} \text{ ، } 2\frac{1}{4} \text{ ، } 2\frac{1}{2}\right)$

8 الكسر غير الفعلى $\frac{22}{5}$ فى صورة عدد كسرى هو .... $\left(5\frac{1}{2} \text{ ، } 1\frac{21}{5} \text{ ، } 4\frac{2}{5} \text{ ، } 4\frac{1}{5}\right)$

9 الشكل ⟵⟶ يسمى .... (قطعة مستقيمة ، شعاع ، خط مستقيم ، مضلع)

10 الخطان ⟷ ⟷ هما خطان .... (متعامدان ، متقاطعان ، متوازيان ، ليس أى مما سبق)

11 الشكل الذى له 4 خطوط تماثل هو .... (المربع ، متوازى الأضلاع ، المستطيل ، المعين)

12 .... هو مستطيل أضلاعه المتجاورة متساوية فى الطول. (متوازى الأضلاع ، المثلث ، المعين ، المربع)

13 الفئة الأساسية التى تجمع بين المربع والمعين والمستطيل هى ....

(أشكال رباعية ، أشكال خماسية ، غير مضلعات ، جميع ما سبق)

14 زاوية قياسها 45° يكون نوعها زاوية .... (حادة ، قائمة ، منفرجة ، مستقيمة)

15 عدد الزوايا الحادة فى المثلث القائم الزاوية هو ...... زاوية حادة. (3 ، 2 ، 1 ، 0)

16 مثلث قياس زواياه 50° ، 30° ، .... يكون مثلث منفرج الزاوية. (20° ، 100° ، 70° ، 90°)

17 المثلث الذى أطوال أضلاعه 3سم ، 5 سم ، 4 سم بالنسبة لأطوال أضلاعه يسمى مثلثًا ....

(متساوى الأضلاع ، مختلف الأضلاع ، متساوى الساقين ، غير ذلك)

18 عند تمثيل الزوج المرتب (3 , 4) فإننا نتحرك .... وحدات أفقية يمينًا من نقطة الأصل على محور X (4 ، 3 ، 1 ، 7)

19 النقطة .... تقع على محور Y ((3,5) ، (4,0) ، (0,4) ، (3,3))

20 إذا كان الإحداثى x هو 2 والإحداثى y هو 5 ، فإن الزوج المرتب المُعبر عن هذه النقطة هو ....

((5,2) ، (2,5) ، (3,2) ، (2,7))

21 من خط الأعداد المقابل :

◄ النقطة B تبعد عن النقطة A بمقدار........ وحدات. (1 ، 2 ، 3 ، 4)

22 فى الجدول المقابل :

قيمة x	1	2	3	7
قيمة y	5	10	15	B

◄ قيمة B تساوى ....

(25 ، 30 ، 35 ، 45)

ثانيًا أجب عما يأتى:

1 اشترت مريم $2\frac{1}{2}$ كجم من الطماطم سعر الكيلوجرام الواحد $8\frac{1}{2}$ جنيهًا ، فما المبلغ الذى دفعته ؟

....

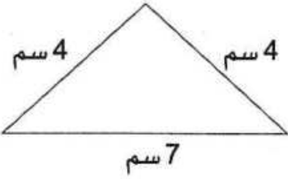
2 قسمت رشا 7 ساعات لمذاكرة 3 مواد دراسية بالتساوى ، أحسب عدد ساعات مذاكرة كل مادة.

....

3 تزحف سلحفاة $\frac{1}{4}$ كم فى الساعة ، احسب عدد الساعات التى تزحف فيها مسافة 6 كم.

....

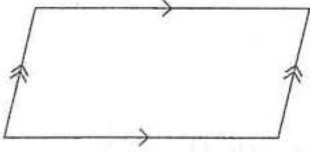
4 من الشكل المقابل:



◄ اسم المضلع : ....

◄ نوع المضلع بالنسبة لأطوال أضلاعه هو ....

5 اذكر أنواع الزوايا وعدد خطوط التماثل للشكل المقابل :



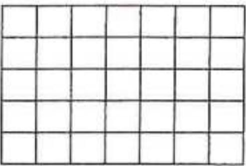
◄ أنواع الزوايا : ....

◄ عدد خطوط التماثل : ....

6 مستطيل طوله $1\frac{1}{2}$ م ، وعرضه $1\frac{1}{3}$ م ، احسب مساحته

◄ ....

◄ ....



7 ارسم مستطيلًا طوله 6 وحدات وعرضه 4 وحدات، ثم احسب مساحته.

◄ مساحة المستطيل = ...

قيمة x	1	....	....
قيمة y	3	....	....

8 استخدم الأزواج المرتبة (2 , 6) ، (3 , 9) لإكمال الجدول التالى ثم أجب عما يلى:

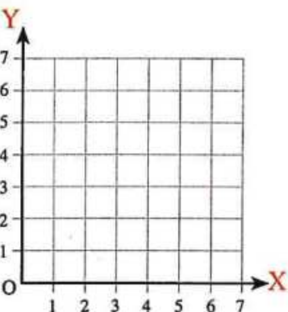
◄ إذا كانت $x = 7$ ، فإن قيمة y تساوى ....

9 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل:

A (1 , 2) ، B (4 , 2) ، C (4 , 6)

◄ وصل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج.

....





اختبار 1

أولاً **اختر الإجابة الصحيحة:** 2 درجة

1 $4\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} = ... \times \frac{5}{2}$ $\left(\frac{7}{2} \text{ ، } \frac{3}{2} \text{ ، } \frac{4}{9} \text{ ، } \frac{9}{2}\right)$

2 زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان هى فئة فرعية مشتركة فى كل من الشكلين ....

(المستطيل والمربع ، المعين والمربع ، متوازى الأضلاع والمعين ، المستطيل والمعين)

ثانيًا **أجب عما يأتى:** 8 درجات

1 أوجد ناتج قسمة: $5 \div 13$ مستخدما الخوارزمية المعيارية. ....

2 اذا كان: $\frac{1}{4} \div a = \frac{1}{40}$ ، $\frac{1}{4} \times b = \frac{1}{40}$ ، أوجد قيمة a ، b ....

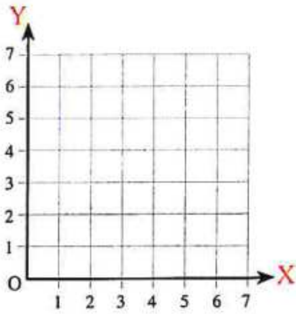
3 مضلع رباعى فيه جميع زواياه قائمة وكل ضلعين متقابلين متساويين فى الطول.

- ما اسم المضلع الرباعى .... ◄ ما عدد خطوط تماثله ....

4 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى المقابل:

- A (2 , 3) ، B (1 , 5) ، C (3 , 4)

....



اختبار 2

أولاً **اختر الإجابة الصحيحة:** 2 درجة

1 $7 \times \frac{1}{7}$ ...... $7 \div \frac{1}{7}$ (< ، > ، = ، غيرذلك)

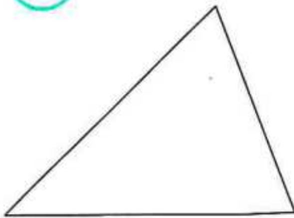
2 فى الزوج المرتب (5 , 2) الإحداثى y هو .... (2 ، 5 ، 7 ، 10)

ثانيًا **أجب عما يأتى:** 8 درجات

1 استخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع المثلث المقابل:

ثم حدد نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه:

- بالنسبة لأطوال أضلاعه ....
- بالنسبة لأنواع زواياه ....



2 اكتب فئة فرعية واحدة مشتركة بين المستطيل والمربع. ....

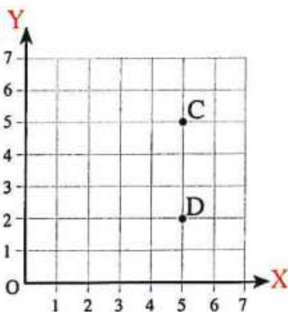
3 حديقة على شكل مستطيل طولها $6\frac{1}{2}$ م وعرضها $3\frac{1}{2}$ م ، أحسب مساحة الحديقة. ....

4 مستعينًا بشبكة الإحداثيات المقابلة:

أ حدد النقاط A (3 , 2) ، B (3 , 5) ....

ب اكتب إحداثيات الزوجين المرتبين للنقطتين D ، C ....

جـ صل النقاط بالترتيب ، ما اسم المضلع ABCD ؟ ....



اختبار 3

أولًا اختر الإجابة الصحيحة: (2 درجة)

1 خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى يسمى .... (محور Y ، محور X ، نقطة الأصل ، غير ذلك)

2 نوع الزاوية المقابلة هو زاوية .... (قائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة)

ثانيًا أجب عما يأتى: (8 درجات)

1 نافذة على شكل مستطيل طولها $2\frac{1}{3}$ م ، وعرضها $1\frac{4}{5}$ م ، ما مساحة النافذة بالمتر مربع ؟

....

2 تستهلك سيارة $6\frac{1}{2}$ لتر بنزين فى الساعة الواحدة ، كم تستهلك السيارة من البنزين فى ساعتين و 30 دقيقة .

....

3 اشترت بسمة 6 كجم من العدس وتريد توزعها فى أكياس بالتساوى لتكون كتله كل كيس $\frac{1}{4}$ كجم ، فما عدد الأكياس اللازمة لذلك ؟

....

4 ما هو الشكل الرباعى الذى به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان و 4 أضلاع متساوية فى الطول ؟

....

اختبار 4

أولًا اختر الإجابة الصحيحة: (2 درجة)

1 نافذة مساحة سطحها $\frac{4}{5}$ م^2 ، فإن من الممكن أن يكون طولا بعديها ....

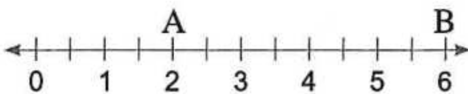
($\frac{1}{4}$م و $\frac{3}{5}$م ، $\frac{3}{2}$م و $\frac{1}{8}$م ، $\frac{1}{5}$م و $\frac{3}{5}$م ، $\frac{1}{10}$م و 8م)

2 الشكل الذى له 4 محاور تماثل هو .... (المربع ، المستطيل ، متوازى الأضلاع ، المعين)

ثانيًا أجب عما يأتى: (8 درجات)

1 يحرث فلاح $3\frac{3}{4}$ فدان فى ساعة، فكم يحرث الفلاح فى زمن $2\frac{1}{2}$ ساعة ؟ ....

2 من خط الأعداد المقابل:



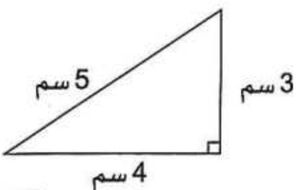
- ما عدد الوحدات التى تبعدها النقطة B عن النقطة A؟

....

3 اشترى يوسف 5 أكياس من التربة ، كتلة الكيس الواحد $3\frac{1}{7}$ كجم ، فإذا استخدم منها $2\frac{1}{3}$ كيس،

فما عدد الكيلوجرامات من التربة التى استخدمها يوسف ؟ ....

4 حدد نوع المثلث المقابل بالنسبة لأطوال أضلاعه ولأنواع زواياه



- نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه هو ....
- نوع المثلث بالنسبة لأنواع زواياه هو ....

1 محافظة القاهرة – إدارة وسط القاهرة التعليمية

.... / 30

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 عدد الزوايا القائمة الذى يكافئ قياس الدائرة يساوى .... زوايا (4 ، 1 ، 2 ، 3)

2 $2 \times 1\frac{1}{4} =$ .... ($2\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{4}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{8}$)

3 متوازى مستطيلات طوله 5 سم وعرضه 3 سم وارتفاعه 3 سم، فإن حجمه = ...

(45 سم^2 ، 45 سم^3 ، 24 سم^3 ، 30 سم^3)

4 العدد المجهول فى المعادلة: $8 \div m = 24$ هو .... (3 ، $\frac{1}{3}$ ، 32 ، 16)

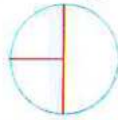
5 80 دقيقة = ... ساعة (1 ، $1\frac{1}{4}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{3}$)

6 إذا كان القطاع الدائرى مقسمًا إلى ثلاثة أجزاء، الجزء الأول منه يمثل 0.2، والجزء الثانى منه يمثل 0.5، فإن الجزء الثالث منه يمثل .... (0.7 ، 0.3 ، 0.5 ، 0.25)

7 نقطة تقاطع محور X مع محور Y فى المستوى الإحداثى تسمى .... (إحداثيًا ، شعاعًا ، نقطة الأصل ، خطًا مستقيمًا)

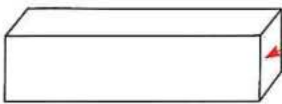
8 الشكل الرباعى الذى به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية .... (المربع ، المعين ، المستطيل ، شبه المنحرف)

9 التقدير الستينى الذى يتناسب مع الجزء المظلل فى الدائرة المقابلة هو .... (120° ، 180° ، 90° ، 60°)



ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 إذا كان حجم متوازى المستطيلات المقابل هو 48 سم^3، أوجد البعد المجهول.



....

....

2 أوجد العدد المجهول وضعه فى أبسط صورة: $A - 1\frac{2}{3} = 5\frac{3}{12}$

....

3 حديقة على شكل مستطيل طولها 5 أمتار وعرضها $3\frac{1}{5}$ متر، فما مساحتها؟

....

4 اشترى خالد علبة عصير سعتها $2\frac{1}{2}$ لتر، فإذا شرب منها $1\frac{3}{8}$ لتر، أوجد كمية العصير المتبقية.

....

5 لدى خلود 5 لترات من العسل، وإذا كانت تأكل $\frac{1}{3}$ لتر من العسل كل يوم، فما عدد الأيام التى تستغرقها خلود لأكل كمية العسل كلها؟

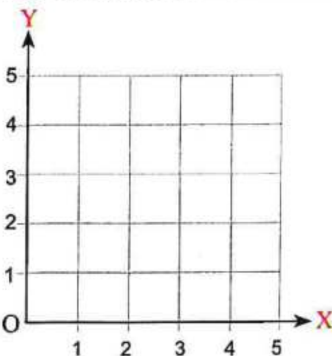
....

6 أوجد ناتج الضرب فى أبسط صورة .... = $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$

7 على المستوى الإحداثى المقابل:

أ حدد النقاط التالية: A (1 , 1)، B (1 , 4)، C (4 , 4)، D (4 , 1)

ب اسم المضلع ABCD ....



أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 عدد خطوط تماثل المربع = ... خطوط. (1 ، 4 ، 2 ، 0)

2 عدد أوجه المكعب = ... أوجه. (0 ، 4 ، 8 ، 6)

3 $2\frac{1}{3}$ = ... (في صورة كسر غير فعلي) (7 ، $\frac{7}{3}$ ، $\frac{7}{2}$ ، $\frac{6}{3}$)

4 في الزوج المرتب (5, 2) الإحداثي x هو .... (5 ، y ، 0 ، 2)

5 $\frac{3}{7} = \frac{3}{7} \times$ .... (0 ، 1 ، 2 ، $\frac{3}{7}$)

6 الشكل الرباعي الذي فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو ....

(شبه المنحرف ، المستطيل ، المثلث ، الدائرة)

7 إذا كان $\frac{2}{3} = \frac{10}{B}$، فإن $B =$ .... (3 ، 2 ، 15 ، 10)

8 ناتج ضرب $\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ = ... (8 ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{8}{4}$)

9 المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم، 5 سم، 5 سم يسمى مثلثًا ....

(مختلف الأضلاع ، متساوي الساقين ، متساوي الأضلاع ، قائم الزاوية)

ثانيًا أجب عما يأتي: (21 درجة)

1 أوجد ناتج $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} =$ ....

2 متوازي مستطيلات أبعاده هي 10 سم، 4 سم، 8 سم، أوجد حجمه. ....

3 أوجد قياس الزاوية التي تمثل $\frac{1}{2}$ الدائرة. ....

4 أوجد ناتج: $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} =$ ....

5 يشرب مازن $\frac{5}{7}$ لتر من العصير يوميًا، وتشرب أخته $\frac{1}{3}$ لتر من العصير يوميًا، احسب الفرق بين كمية العصير التي يشربها مازن وأخته.

....

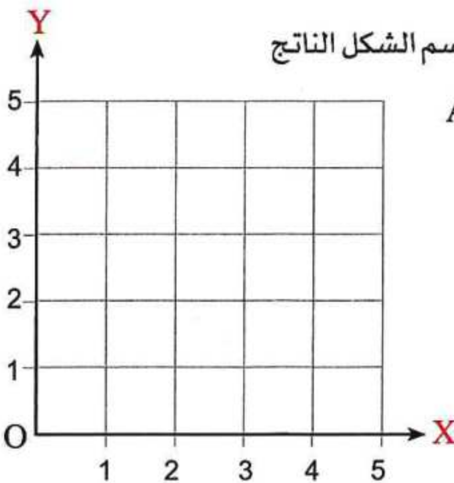
6 قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها $2\frac{1}{2}$ كم وعرضها 2 كم، أوجد مساحتها.

....

7 حدد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات وصل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج

A (1 , 2) ، B (1 , 4) ، C (4 , 4) ، D (4 , 2)

اسم الشكل: ....



أولًا اختر الإجابة الصحيحة: 9 درجات

1 $\frac{1}{3} \times 18 =$ .... (18 ، 12 ، 6 ، 2)

2 75 دقيقة = ... ساعة ($1\frac{1}{4}$ ، $1\frac{1}{5}$ ، $1\frac{1}{3}$ ، $1\frac{1}{2}$)

3 المكعب له .... رءوس (4 ، 6 ، 8 ، 12)

4 $2\frac{5}{6} + 3\frac{1}{6} =$ .... (6 ، 5 ، 4 ، 2)

5 الإحداثى x فى الزوج المرتب (4 , 5) هو .... (9 ، 5 ، 4 ، 1)

6 $\frac{1}{3} \times$ .... $= \frac{1}{9}$ ($\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{3}$)

7 قياس الزاوية التى تمثل ربع الدائرة = ... (90° ، 120° ، 180° ، 360°)

8 المثلث الذى أضلاعه مختلفة فى الطول يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

(متساوى الساقين ، متساوى الأضلاع ، مختلف الأضلاع ، ليس شىء مما سبق)

9 $\frac{12}{7}$ [.......] $1\frac{1}{7}$ (= ، < ، > ، غيرذلك)

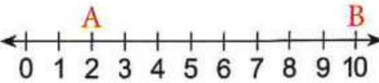
ثانيًا أجب عما يأتى: 21 درجة

1 أوجد قيمة x فى كلٍّ مما يلى:

أ $x = 2 - \frac{3}{4}$ ....

ب $x = \frac{1}{2} \div 5$ ....

2 مستخدمًا خط الأعداد الذى أمامك أوجد:

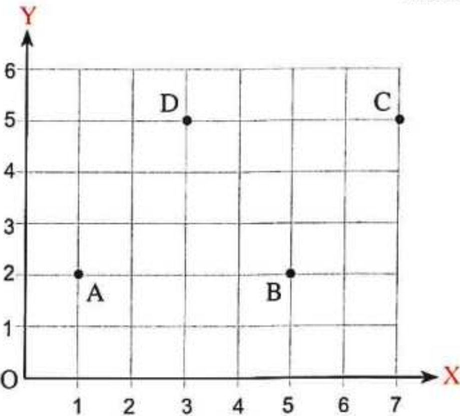


قيمة A = ...

قيمة B = ...

طول $\overline{AB}$ = ...

3 مستخدمًا الشبكة الإحداثية المقابلة، حدد النقاط الآتية ثم أجب:



أ إحداثى النقطة A هو ....

ب إحداثى النقطة B هو ....

جـ إحداثى النقطة C هو ....

د إحداثى النقطة D هو ....

هـ صل النقط لتكوين الشكل ABCD واكتب اسم الشكل؟

....

4 أوجد حجم متوازى مستطيلات أبعاده 5 سم، 4 سم، 3 سم.

....

5 نافذة مستطيلة الشكل طولها $2\frac{2}{5}$ متر، وعرضها $\frac{2}{3}$ متر، أوجد مساحة سطح النافذة بالمتر المربع.

....

6 لدى منى $\frac{1}{2}$ كجم من الدقيق استخدمت $\frac{2}{5}$ كجم فى صنع كيكة، ما هى كمية الدقيق المتبقية معها؟

....

7 ذاكرت ندى $2\frac{1}{2}$ ساعة رياضيات، 30 دقيقة علوم، كم ساعة ذاكرت ندى؟

....

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 $3\frac{2}{5}$ = ... (فى صورة كسر غير فعلى) $(\frac{17}{5} ، \frac{2}{15} ، \frac{11}{5} ، \frac{5}{17})$

2 المثلث الذى أطوال أضلاعه 5 سم، 4 سم، 5 سم يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

(منفرج الزاوية ، متساوى الأضلاع ، متساوى الساقين ، مختلف الأضلاع)

3 شكل ثلاثى الأبعاد له قاعدتان دائريتان وليس له رءوس هو .... (أسطوانة ، هرم ، كرة ، مخروط)

4 الإحداثى y فى الزوج المرتب $(5 , 4)$ هو .... (20 ، 5 ، 4 ، 9)

5 إذا كان: $\frac{4}{7} + m = 1$ ، فإن m تساوى .... $(\frac{5}{7} ، \frac{7}{4} ، \frac{3}{7} ، 7)$

6 الصورة المكافئة للكسر غير الفعلى $\frac{15}{4}$ هو .... $(5\frac{1}{4} ، 3\frac{3}{4} ، 4\frac{1}{4} ، 1\frac{5}{4})$

7 $2\frac{1}{4}$ ساعة = ... دقيقة. (120 ، 100 ، 140 ، 135)

8 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{7}$ هو .... (12 ، 15 ، 12 ، 28)

9 ناتج ضرب: $8\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$ هو .... $(11 ، 12 ، 8\frac{1}{12} ، 9\frac{2}{7})$

ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 صب 4,900 سم^3 من الماء فى إناء على شكل متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 700 سم^2،

احسب ارتفاع الماء داخل الإناء؟

....

2 لدى ياسمين $1\frac{5}{6}$ كجم دقيق، استخدمت $\frac{3}{4}$ كجم لصنع كعكة، ما كمية الدقيق المتبقية؟

....

3 مربع طول ضلعه $\frac{3}{8}$ متر، احسب محيطه؟

....

4 توزع معلمة 5 علب أقلام على عدد من التلاميذ، تعطى كل تلميذ $\frac{1}{8}$ علبة، كم يكون عدد التلاميذ؟

....

5 $6\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = (6 + ...) \times \frac{3}{4}$

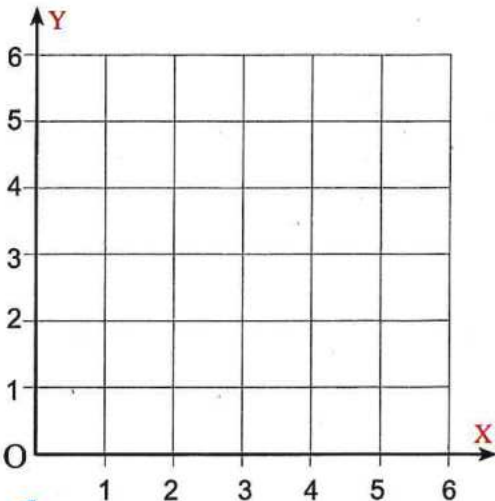
6 مع منال $5\frac{2}{3}$ جنيه، صرفت منها $2\frac{1}{4}$ جنيه، كم جنيهًا تبقت معها؟

....

7 حدد على شبكة الإحداثيات النقاط $A(5 , 4)$، $B(5 , 2)$، $C(3 , 2)$،

ثم صل النقاط A ، B ، C

اسم الشكل الناتج هو ....



أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

9 درجات

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ هو .... (14 ، 30 ، 12 ، 13)

2 $\frac{5}{7} + \frac{1}{5} =$ .... ($\frac{1}{4}$ ، $\frac{9}{7}$ ، $\frac{11}{20}$ ، $\frac{32}{35}$)

3 $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} =$ .... ($\frac{4}{5}$ ، 1 ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{5}$)

4 2 ساعة = ... دقيقة (30 ، 60 ، 140 ، 120)

5 $\frac{1}{2}$ من 12 = ... (1 ، 9 ، 3 ، 6)

6 المثلث الذى به زاوية قائمة يسمى مثلثًا .... (قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا ، متساوى الأضلاع)

7 عدد أوجه المكعب = ... أوجه (3 ، 12 ، 8 ، 6)

8 قياس $\frac{1}{2}$ الدائرة = ... (45° ، 270° ، 90° ، 180°)

9 فى الزوج المرتب (2 , 4) الإحداثى x هو .... (5 ، 3 ، 4 ، 2)

ثانيًا أجب عما يأتى:

21 درجة

1 أوجد حجم متوازى مستطيلات أبعاده 5 سم، 2 سم، 4 سم.

....

2 إذا كان: $1\frac{1}{2} + a = 2\frac{4}{5}$ ، فأوجد قيمة a.

....

3 اشترى أيمن 4 أكياس من السكر كتلة كل كيس $2\frac{1}{2}$ كجم، فما إجمالى عدد الكيلو جرامات التى اشتراها أيمن؟

....

4 أراد يحيى توزيع 3 فطائر على 6 أشخاص بالتساوى، فما نصيب كل شخص؟

....

5 فى الشكل المقابل: أوجد الكسر العشرى الذى يمثل عدد التلاميذ الذين يفضلون المانجو.



....

....

6 يجرى مصطفى $2\frac{1}{2}$ كم كل يوم، ما إجمالى المسافة التى يجريها خلال 6 أيام؟

....

7 أوجد خارج قسمة: $5 \div \frac{1}{2} =$ ....

أولاً أ اختر الإجابة الصحيحة: (6 درجات)

1 إذا كان: $18 \div C = 6$، فإن قيمة C تساوى .... $(\frac{1}{2} ، 2 ، \frac{1}{3} ، 3)$

2 (م.م.أ) لمقامى الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ هو .... (15 ، 12 ، 6 ، 3)

3 عدد الزوايا الحادة فى المثلث الحاد الزوايا = ... زوايا. (4 ، 3 ، 2 ، 1)

ب اشترت نرمين 8 كراسات ثمن الكراسة $4\frac{1}{2}$ جنيه، فما إجمالى ما دفعته نرمين؟

....

ثانيًا أ اختر الإجابة الصحيحة: (6 درجات)

1 $\frac{3}{5}$ متر = ... سم (70 ، 60 ، 50 ، 40)

2 عدد خطوط تماثل المستطيل = ... خط تماثل. (4 ، 3 ، 2 ، 1)

3 $7\frac{5}{6}$ ...... $3\frac{5}{6}$ (< ، = ، > ، غيرذلك)

ب أوجد ناتج:

$2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{6} =$ ....

ثالثًا أ اختر الإجابة الصحيحة: (6 درجات)

1 الكسر المكافئ للكسر $\frac{3}{7}$ هو .... $(\frac{3}{21} ، \frac{8}{21} ، \frac{9}{21} ، \frac{17}{21})$

2 $1 =$ .... $\times \frac{1}{5}$ $(10 ، 1 ، \frac{10}{2} ، \frac{1}{5})$

3 $1\frac{1}{6}$ ساعة = ... دقيقة (100 ، 90 ، 70 ، 60)

ب يمشى محمد $\frac{1}{2}$ كيلو متريوميًا بشكل منتظم، فما عدد الأيام التى يستغرقها لمشى مسافة 6 كيلو مترات؟

....

رابعًا أجب عما يأتى: (6 درجات)

1 مستطيل مساحته $\frac{3}{4}$ متر مربع وطوله 3 متر، أوجد عرض المستطيل.

....

2 إذا كان: $4\frac{1}{3} = 2\frac{4}{9} - R$، أوجد قيمة R.

....

خامسًا أجب عما يأتى: (6 درجات)

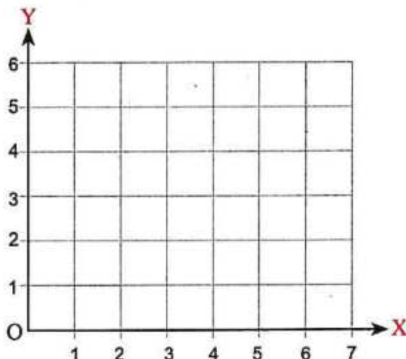
1 $4\frac{2}{5} - 2\frac{1}{3} =$ ....

2 حدد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات المقابلة:

A (5,2)

B (5,5)

C (1,2)



أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 $\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة (20 ، 45 ، 30 ، 60)

2 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{4}$، $\frac{1}{3}$ هو .... (12 ، 6 ، 3 ، 2)

3 التقدير الستينى 270° يمثل .... الدائرة (ربع ، خمس ، ثلاثة أرباع ، نصف)

4 عدد رءوس المخروط (......) عدد رءوس الأسطوانة. (< ، > ، = ، غيرذلك)

5 الصورة المكافئة للعدد الكسرى $4\frac{2}{5}$ هى $3\frac{......}{5}$ (1 ، 5 ، 6 ، 7)

6 الهرم رباعى القاعدة هو شكل .... الأبعاد. (أحادى ، ثنائى ، ثلاثى ، رباعى)

7 إذا شارك 80 شخصًا فى استبيان للمادة المفضلة واختار 20 شخصًا الرياضيات، فإن الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن هذه المجموعة هو .... ($\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$)

8 حجم متوازى المستطيلات = مساحة أحد الأوجه × ....

(البعد الثالث ، مساحة الوجه ، السعة ، المحيط)

9 السنتيمتر المكعب من وحدات قياس .... (المساحة ، الحجم ، العرض ، الارتفاع)

ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 أوجد الناتج: $\frac{3}{10} - \frac{1}{5} =$ ....

2 إذا كانت قاعدة النمط الضرب ($\times \frac{1}{6}$) وكان المُدخل هو 2، فإن المخرج هو ....

3 أوجد ناتج: $2\frac{3}{7} \times \frac{2}{5} =$ ....

4 تم توزيع 9 لترات من العسل على برطمانات، بحيث يحتوى كل برطمان على $\frac{1}{3}$ لتر، ما عدد البرطمانات التى تلزم لذلك؟

....

5 يمتلك آدم ساحة انتظار للسيارات، يبلغ طولها 3 كم وعرضها $2\frac{1}{2}$ كم، فما مساحتها؟

....

6 وعاء على شكل متوازى مستطيلات ملئ بالماء، حجمه 810 سم^3، ومساحة أحد أوجهه 90 سم^2، فأوجد البعد الثالث.

....

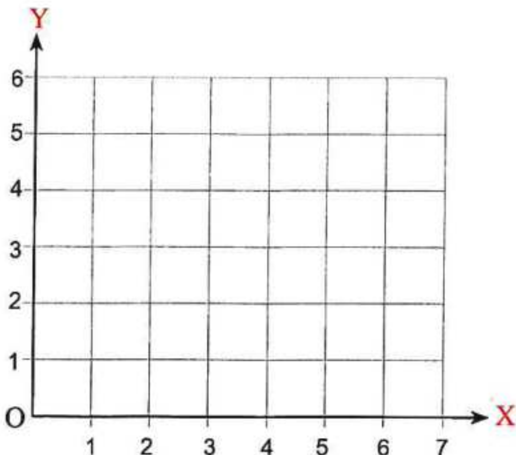
7 حدد النقاط التالية على المستوى الإحداثى:

A(2,1) ، B(2,6) ، C(6,6) ، D(6,1)

ثم اذكر اسم الشكل الناتج بعد التوصيل.

....

....



أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

9 درجات

1 $4\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7} =$ .... $(2\frac{2}{7} ، 2\frac{4}{7} ، 2\frac{1}{7} ، 6\frac{4}{7})$

2 عدد الزوايا الحادة فى المثلث المنفرج الزاوية = ...زاوية (3 ، 2 ، 1 ، 0)

3 $\frac{3}{4} \times 12 =$ .... (12 ، 9 ، 4 ، 3)

4 فى الزوج المرتب (5 , 9) الإحداثى y هو .... (14 ، 4 ، 9 ، 5)

5 عدد أوجه المكعب = ...أوجه (12 ، 8 ، 6 ، 4)

6 عدد خطوط تماثل المعين = ... خط تماثل (3 ، 2 ، 1 ، 0)

7 قياس الزاوية التى تمثل ربع الدائرة = ... (360° ، 180° ، 90° ، 60°)

8 من وحدات قياس الحجوم = ... (الكيلو متر ، الجرام ، المترالمكعب ، الدقيقة)

9 $\frac{1}{8}$ العدد 32 يساوى .... (40 ، 8 ، 4 ، 3)

ثانيًا أجب عما يأتى:

21 درجة

1 قسم محمود 9 قطع من الحلوى على عدد من أصدقائه بالتساوى بحيث يكون نصيب كل واحد منهم $\frac{1}{3}$ قطعة، فما عدد أصدقائه ؟ ....

2 مفرش مستطيل الشكل طوله $2\frac{1}{2}$ متر، وعرضه $1\frac{1}{5}$ متر، احسب مساحته ؟

....

3 اشترت منار كشكولًا بمبلغ $15\frac{1}{2}$ جنيه، ومسطرة بمبلغ $3\frac{3}{4}$ جنيه، فما ثمن المسطرة والكشكول؟

....

4 اشترى إسلام $2\frac{2}{5}$ كجم من العنب أكل منه $1\frac{1}{3}$ كجم، فكم كيلو جرامًا تبقى من العنب ؟

....

5 حوض سمك على شكل متوازى مستطيلات أبعاده 70 سم، 50 سم، 20 سم، احسب حجمه ؟

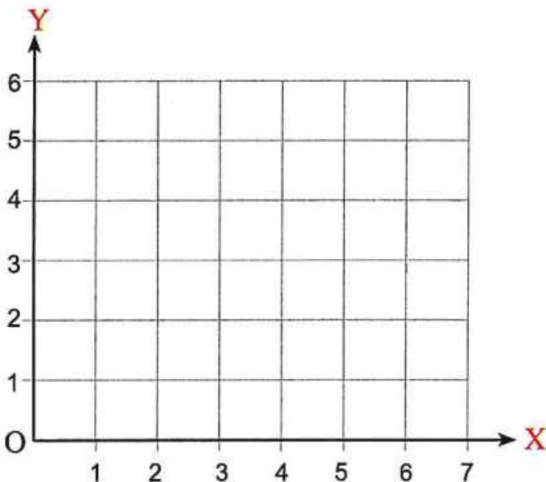
....

6 $3\frac{2}{5} - 1\frac{2}{3} =$ ....

7 باستخدام المستوى الإحداثى حدد النقاط

A(1, 1) ، B(1, 3) ، C(3, 3) ، D(3, 1)

صل النقاط بالترتيب ثم اذكر اسم المضلع الناتج.



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

9 درجات

1 عدد الزوايا الحادة فى المثلث القائم الزاوية = ... زاوية (0 ، 1 ، 2 ، 3)

2 نقطة تقاطع محور X مع محور Y تسمى .... (محورًا ، نقطة الأصل ، قطعة مستقيمة ، غيرذلك)

3 $\frac{3}{9} + \frac{2}{3} =$ .... $(\frac{5}{3} ، \frac{5}{9} ، 1 ، \frac{1}{9})$

4 فى الزوج المرتب (6 , 5) الإحداثى x هو .... (3 ، 4 ، 5 ، 6)

5 نوع الزاوية المقابلة هو................ (قائمة ، حادة ، منفرجة ، مستقيمة)

6 إذا كان: $\frac{1}{3} \div b = \frac{1}{6}$، فإن قيمة b تساوى .... $(2 ، \frac{1}{2} ، \frac{1}{18} ، \frac{1}{12})$

7 كيس سكر كتلته $\frac{3}{4}$ كجم، فإن كتلة $5\frac{1}{2}$ كيس من السكر من نفس النوع = ... كجم

$(2\frac{1}{8} ، 3\frac{1}{8} ، \frac{30}{8} ، 4\frac{1}{8})$

8 السنتيمتر المربع من وحدات قياس .... (الطول ، العرض ، المساحة ، الحجم)

9 النقطة التى نصل إليها عندما نتحرك من النقطة (5 , 2) وحدتين فقط لأعلى هى ....

((5,4) ، (4,5) ، (2,7) ، (7,2))

ثانيًا أجب عما يأتى:

21 درجة

1 أوجد ناتج: $4 \div \frac{1}{2} =$ ....

2 ما هو المضلع الذى له 4 أضلاع متساوية فى الطول و 4 زوايا قائمة؟

....

3 أوجد ناتج: $11\frac{9}{20} - 7\frac{3}{10} =$ ....

4 ما هى مسألة القسمة التى تعبر عن الموقف التالى (4 أطفال يتقاسمون 9 كعكات بالتساوى)

....

5 متوازى مستطيلات حجمه 18 سم^3، ومساحة قاعدته 9 سم^2، أوجد ارتفاعه.

....

6 يجرى ماجد مسافة $2\frac{1}{3}$ كم كل يوم، ما إجمالى المسافة التى يجريها خلال 6 أيام؟

....

7 قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها 5 أمتار، وعرضها $3\frac{1}{5}$ متر، فما مساحتها؟

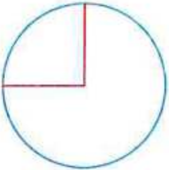
....

أولًا اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1. $2\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{5} =$ .... $(4 \text{ ، } 2\frac{4}{7} \text{ ، } 2\frac{3}{10} \text{ ، } 3\frac{3}{10})$
2. الصورة المكافئة للعدد الكسرى $3\frac{20}{30}$ هى .... $(3\frac{9}{15} \text{ ، } 3\frac{4}{30} \text{ ، } 3\frac{2}{3} \text{ ، } 3\frac{2}{10})$
3. لإيجاد قيمة b فى المعادلة: $b - 2\frac{2}{5} = 5\frac{1}{5}$، نستخدم عملية .... (الضرب ، الطرح ، الجمع ، القسمة)
4. النقطة .... تقع على المحور X. $((3,2) \text{ ، } (2,3) \text{ ، } (5,0) \text{ ، } (0,5))$
5. عدد خطوط تماثل المربع = ... (3 ، 4 ، 2 ، 0)
6. المثلث الذى أطوال أضلاعه 6 سم ، 6 سم، 6 سم يكون ....
(متساوى الساقين ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوى الأضلاع)
7. $\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة (50 ، 30 ، 15 ، 20)
8. متوازى أضلاع إحدى زواياه قائمة يسمى .... (معينًا ، شبه منحرف ، مستطيلًا ، مثلثًا)
9. .... هى حجم السائل الذى يملأ الفراغ الداخلى للمجسم. (الحجم ، السعة ، المساحة ، المحيط)

ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

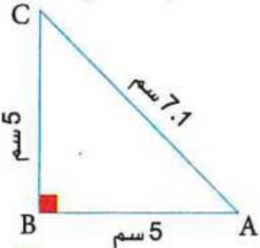
1. مستطيل طوله $1\frac{1}{2}$ متر، وعرضه $\frac{1}{3}$ متر، أوجد مساحته. ....
2. متوازى مستطيلات حجمه 30 سم^3، ومساحة قاعدته 6 سم^2، أوجد ارتفاعه. ....
3. يستخدم مهندس فى بناء دور واحد فى مبنى $1\frac{3}{5}$ طن من الحديد، فما عدد الأطنان التى يستخدمها لبناء 5 أدوار من المبنى؟
....
4. انظر إلى الشكل المقابل، ثم أكمل:



أ) التقدير الستينى الذى يمثل $\frac{1}{4}$ دائرة = ...
ب) مجموع قياسات زوايا الدائرة = ...
جـ) عدد خطوط تماثل الدائرة هو ....

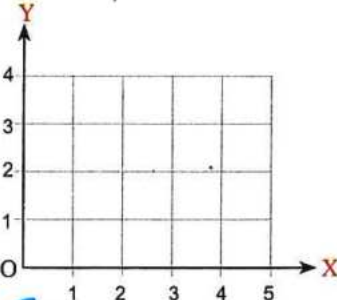
5. أوجد ناتج ما يأتى:
أ) $7\frac{3}{10} - 5\frac{1}{5} =$ .... ب) $\frac{1}{4} \div 2 =$ .... جـ) $4\frac{3}{8} + 5\frac{2}{8} =$ ....

6. من الرسم المقابل أجب:



أ) نوع المثلث بالنسبة لأنواع زواياه: ....
ب) نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....
جـ) أى مثلث به زاويتان .... على الأقل

7. حدد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات:
صل النقاط بالترتيب ثم اكتب اسم الشكل الناتج.
A (4 , 4) ،B (4 , 1) ، C(1 , 1) ، D(1 , 4)
اسم الشكل: ....



أولاً اختر الإجابة الصحيحة:

9 درجات

1 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{6}$، $\frac{1}{8}$ هو .... (48 ، 24 ، 8 ، 6)

2 $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$ .... ($\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{6}$)

3 الكسر غير الفعلى $\frac{19}{5}$ يكافئ العدد الكسرى .... ($3\frac{4}{5}$ ، $3\frac{3}{5}$ ، $4\frac{1}{5}$ ، $3\frac{2}{5}$)

4 الهرم الرباعى له .... رءوس (3 ، 8 ، 4 ، 5)

5 المثلث القائم الزاوية به .... زوايا حادة. (1 ، 2 ، 3 ، 4)

6 عدد خطوط التماثل للمربع = ... (2 ، 4 ، 3 ، 5)

7 الإحداثى y فى الزوج المرتب (9 , 4) هو .... (5 ، 3 ، 4 ، 9)

8 قياس $\frac{1}{2}$ الدائرة = ... درجة (180 ، 45 ، 90 ، 270)

9 .... هو خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى (الزوج المرتب ، المحور Y ، المحور X ، المستوى الإحداثى)

ثانيًا أجب عما يأتى:

21 درجة

1 إذا كان: $S - 2\frac{1}{2} = 4\frac{1}{4}$، فأوجد قيمة S.

....

2 لدى حبيبة $\frac{3}{5}$ كجم من الدقيق، استخدمت منها $\frac{1}{2}$ كجم لصنع مخبوزاتها، ما كمية الدقيق المتبقية لديها؟

....

3 وزعت معلمة 4 عُلب من الأقلام على عدد من التلاميذ فإذا أعطت كل تلميذ $\frac{1}{4}$ عُلبة، فما عدد التلاميذ؟

....

4 صندوق على شكل متوازى مستطيلات أبعاده 3 م، 4 م، 5 م، احسب حجم الصندوق؟

....

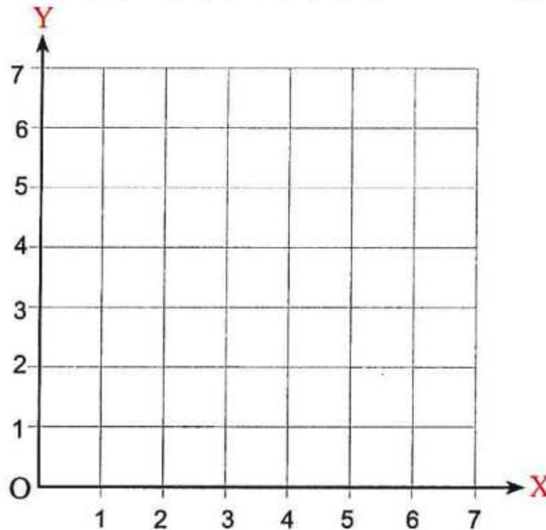
5 احسب مساحة المستطيل الذى طوله $\frac{1}{3}$ م، وعرضه $\frac{3}{5}$ م.

....

6 اشترت جودى 6 كراسات، سعر الكراسة $2\frac{1}{2}$ جنيه، فما إجمالى ما دفعته جودى؟

....

7 حدد على المستوى الإحداثى التالى: النقاط التالية (1 , 5) C، (1 , 2) B، (7 , 5) A.



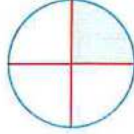
أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 مساحة المستطيل الذى طوله $2\frac{3}{5}$ م، وعرضه $\frac{1}{3}$ م = ... م^2 $(\frac{13}{15}$ ، $2\frac{14}{15}$ ، $2\frac{4}{8}$ ، $\frac{3}{15})$

2 $6 \div \frac{1}{3} =$ .... $(\frac{1}{3}$ ، 2 ، $\frac{1}{18}$ ، $18)$

3 قياس الزاوية التى تمثل نصف دائرة = ... $(360^\circ$ ، 180° ، 45° ، $30^\circ)$

4 فى القطاع الدائرى المقابل:



الكسر العشرى الذى يعبر عن الجزء المظلل هو .... (0.1 ، 0.25 ، 0.5 ، 0.15)

5 $2 \times \frac{......}{8} = \frac{10}{8}$ (8 ، 5 ، 1 ، 10)

6 متوازى مستطيلات طوله 8 سم، عرضه 5 سم، ارتفاعه 10 سم، فإن حجمه = ... سم^3

(400 ، 130 ، 35 ، 23)

7 المثلث الذى به ضلعان متساويان فى الطول يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

(متساوى الأضلاع ، متساوى الساقين ، مختلف الأضلاع ، ليس شىء مما سبق)

8 فى الزوج المرتب (1 , 3) الإحداثى x هو .... (4 ، 3 ، 2 ، 1)

9 $1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$ .... $(2\frac{1}{2}$ ، $\frac{6}{9}$ ، $2\frac{3}{20}$ ، $1\frac{5}{9})$

ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 حمام سباحة أبعاده 10 أمتار، $6\frac{1}{5}$ متر، ما مساحة حمام السباحة ؟

....

2 نريد توزيع 4 كيلو جرامات من الحمص فى عبوات سعة كل عبوة $\frac{1}{4}$ كجم، ما عدد العبوات اللازمة لذلك ؟

....

3 أكل محمود $\frac{1}{2}$ الفطيرة، وأكلت ريهام $\frac{1}{3}$ الفطيرة، ما إجمالى ما أكله محمود وريهام؟

....

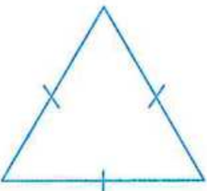
4 متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 30 سم^2 وارتفاعه 6 سم، ما حجمه ؟

....

5 إذا كان: $\frac{1}{4} \div C = \frac{1}{20}$ ، فما قيمة C؟

....

6 حدد نوع المثلث المقابل:



بالنسبة لأنواع زواياه: ....

بالنسبة لأطوال أضلاعه: ....

7 لدى نادر 8 لترات من العصير، إذا كان يشرب $\frac{1}{4}$ لتر من العصير كل يوم، فما عدد الأيام التى يستغرقها نادر لشرب كل العصير؟

....

أولًا اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 شكل رباعى به زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو .... (مربع ، معين ، شبه منحرف ، مستطيل)

2 خارج قسمة $6 \div \frac{1}{3}$ هو .... ($\frac{1}{2}$ ، 2 ، 18 ، 3)

3 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ هو .... (5 ، 9 ، 15 ، 8)

4 التقدير الستينى الذى يمثل قطاع $\frac{1}{4}$ دائرة هو .... (90° ، 180° ، 120° ، 60°)

5 شكل ثلاثى الأبعاد له قاعدة واحدة دائرية ورأس واحد هو ....

(المكعب ، متوازى المستطيلات ، المخروط ، المربع)

6 ناتج جمع $3\frac{3}{8} + 2\frac{1}{8}$ فى أبسط صورة يساوى .... ($5\frac{1}{2}$ ، $6\frac{1}{4}$ ، $6\frac{3}{8}$ ، $5\frac{4}{16}$)

7 المثلث الذى به زاويتان حادتان وزاوية قياسها 90° هو مثلث ....

(متساوى الأضلاع ، قائم الزاوية ، حاد الزوايا ، منفرج الزاوية)

8 الكسر العشرى الذى يمثل قطاع كرة القدم هو .... (0.75 ، 0.25 ، 0.2 ، 0.5)

التنس | كرة القدم | السباحة

9 فى الزوج المرتب (2 , 8) الإحداثى y هو .... (6 ، 2 ، 4 ، 8)

ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 مستطيل طوله $\frac{1}{2}$ سم وعرضه $\frac{3}{5}$ سم، أوجد مساحته؟

....

2 تقرأ مريم $3\frac{1}{2}$ صفحة فى الساعة وتخطط لتقرأ $1\frac{1}{2}$ ساعة، ما عدد الصفحات التى سوف تقرؤها مريم؟

....

3 أوجد قيمة المجهول m فى المعادلة $m - 2\frac{1}{2} = 7\frac{2}{4}$ فى أبسط صورة.

....

4 متوازى مستطيلات طوله 4 سم وعرضه 2 سم وارتفاعه 5 سم، ما المعادلة التى يمكن استخدامها لإيجاد الحجم؟ وأوجد حجمه؟

....

5 يوم الخميس قطعت جودى مسافة $\frac{5}{8}$ كم سيرًا على الأقدام، ما المسافة المتبقية حتى تقطع جودى مسافة كيلو متر واحد؟

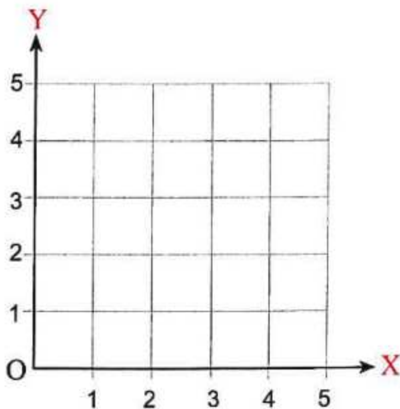
....

6 أوجد ناتج ضرب $2\frac{1}{3} \times 3$ بالطريقة التى تفضلها؟

....

7 حدد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات المقابلة: A (1 , 1)، B (4 , 1)، C(1 , 4) ثم ارسم المثلث ABC.

....



أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمستطيل هى ....

(زوايا قائمة ، ثلاثى الأبعاد ، أضلاع متساوية ، خماسى الأضلاع)

2 المثلث الذى أطوال أضلاعه 5 سم، 4 سم، 3 سم يكون مثلثًا ....

(منفرج الزاوية ، متساوى الساقين ، متساوى الأضلاع ، مختلف الأضلاع)

3 المربع شكل .... الأبعاد. (أحادى ، ثنائى ، ثلاثى ، ليس شىء مما سبق)

4 التقدير الستينى للقطاع الدائرى الذى يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة هو .... درجة. (60 ، 90 ، 180 ، 270)

5 النقطة (0 , 9) تقع على .... (محورX ، محورY ، نقطة الأصل ، محورZ)

6 .... هو مقدار الحيز الذى يشغله الشكل من الفراغ. (السعة ، المساحة ، المحيط ، الحجم)

7 قاعدة المخروط على شكل .... (مثلث ، دائرة ، مربع ، معين)

8 عدد الدقائق فى $2\frac{1}{2}$ ساعة = ... دقيقة. (100 ، 120 ، 150 ، 180)

9 إذا كانت قاعدة النمط هى الضرب فى 3 وكان المدخل $\frac{1}{7}$، فإن المخرج = ... ($\frac{3}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، 1 ، 21)

ثانيًا أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 احسب مساحة مستطيل طوله 6 سم وعرضه $5\frac{1}{6}$ سم.

....

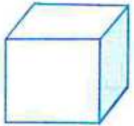
2 متوازى مستطيلات مساحة قاعدة 25 سم^2 وارتفاعه 10 سم، احسب حجمه.

....

3 وزع محمود $4\frac{2}{3}$ كيلو جرام من العسل على 7 من أصدقائه بالتساوى، فما نصيب كل واحد منهم.

....

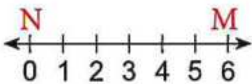
4 الشكل المقابل يمثل مكعبًا:



◄ عدد الأوجه = ... أوجه ◄ وعدد الرءوس = ... رءوس.

◄ عدد الأحرف = ... حرفًا.

5 أوجد المسافة بين النقطتين N ، M على خط الأعداد التالى:



= .... وحدات طول

6 لدى يزيد 21 لترًا من العصير يريد توزيعها على 5 عبوات بالتساوى، فما كمية العصير فى كل عبوة؟

....

7 أوجد قيمة F التى تحقق المعادلة $F - 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{4}$

....

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (9 درجات)

1 $5\frac{5}{8} - 3\frac{1}{8} =$ .... $(3\frac{4}{9} ، 6\frac{6}{8} ، 2\frac{6}{8} ، 2\frac{1}{2})$

2 (م . م . أ) لمقامى الكسرين $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ هو .... (15 ، 35 ، 12 ، 25)

3 القطاع الدائرى الذى يمثل $\frac{1}{4}$ الدائرة فى صورة عشرية هو .... (0.30 ، 0.75 ، 0.50 ، 0.25)

4 75 دقيقة = ... ساعة. $(2 ، 1\frac{1}{3} ، 1\frac{1}{4} ، 1\frac{1}{2})$

5 الكسر الاعتيادى الذى يمثل القطاع الدائرى الذى قياس زاويته 180 درجة هو .... $(\frac{1}{4} ، \frac{1}{3} ، \frac{3}{4} ، \frac{1}{2})$

6 إذا كان المثلث يحتوى على زاوية قياسها 120 درجة، فإن المثلث يكون ....

(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، ليس شىء مما سبق)

7 يسمى خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى .... (محورX ، محورY ، زوج مرتب ، نقطة الأصل)

8 عدد أوجه المكعب = ... أوجه. (15 ، 12 ، 8 ، 6)

9 التقدير الستينى الذى يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة هو .... درجة. (90 ، 60 ، 50 ، 30)

ثانياً أجب عما يأتى: (21 درجة)

1 مع مالك علبة عصير سعتها $1\frac{1}{2}$ لتر شرب منها $\frac{2}{7}$ لتر، فأوجد كمية العصير المتبقية.

....

2 مستطيل طوله $\frac{3}{5}$م وعرضه $\frac{2}{9}$م، احسب مساحته.

....

3 يوجد 5 أكياس من العدس كتلة كل كيس $\frac{2}{5}$ كيلو جرام، فما إجمالى كتلة العدس.

....

4 متوازى مستطيلات طوله 12 م وعرضه 5 م وارتفاعه 10 م، احسب حجمه.

....

5 سلحفاة تزحف $\frac{1}{2}$ كيلو متر فى الساعة، فما عدد الساعات التى تتمكن السلحفاة فيها من زحف 8 كيلو مترات.

....

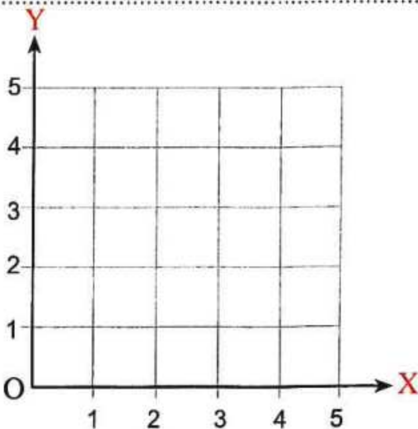
6 احسب قيمة المجهول T فى المعادلة: $T - 2\frac{1}{8} = 4\frac{1}{2}$

....

7 حدد النقاط التالية على شبكة الإحداثيات ثم صل الشكل واكتب اسمه؟

A (2 , 5) ، B (2 , 2) ، C (5 , 2) ، D (5 , 5)

اسم الشكل: ....





أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (10 درجات)

1 $\frac{2}{7} \times$ .... = 0 $(\frac{7}{2} ، 7 ، 0 ، \frac{2}{7})$

2 $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} =$ .... $(\frac{2}{7} ، \frac{1}{4} ، \frac{4}{6} ، 1)$

3 $\frac{1}{3}$ ساعة = ... دقيقة (30 ، 15 ، 40 ، 20)

4 عدد خطوط تماثل المستطيل = ... خط تماثل. (4 ، 3 ، 2 ، 1)

5 المثلث الذى قياس زواياه 50° ، 60° ، 70° هو مثلث ....

(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوى الأضلاع)

ثانيًا أكمل ما يأتى : (10 درجات)

1 النقطة (3 , ...) تقع على المحور الرأسى Y

2 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$ ....

3 $\frac{1}{2} \div 7 =$ ....

4 إذا كان: $\frac{1}{3} \times B = \frac{1}{6}$، فإن قيمة B تساوى ....

5 $1\frac{1}{2} \times$ .... = 1

ثالثًا أجب عما يأتى: (10 درجات)

1 متوازى مستطيلات أبعاده 5 سم، 4 سم، 3 سم، احسب حجمه.

....

....

2 أوجد قيمة A فى المعادلة: $A + 1\frac{1}{3} = 2\frac{1}{2}$

....

....



أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

10 درجات

1 ناتج ضرب $\frac{1}{8} \times \frac{1}{3}$ يساوى .... $(\frac{2}{11} ، \frac{1}{24} ، \frac{1}{11})$

2 $\frac{5}{4} \times$ .... $= 1$ $(10 ، \frac{4}{5} ، 1)$

3 المضاعف المشترك الأصغر لمقامات الكسرين $\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{6}$ هو .... $(6 ، 12 ، 24)$

4 $2\frac{1}{5}$ = ... (فى صورة كسر غير فعلى) $(\frac{6}{5} ، \frac{11}{5} ، \frac{8}{5})$

5 قياس الزاوية التى تمثل ربع الدائرة = ... $(20^\circ ، 180^\circ ، 90^\circ)$

ثانيًا أكمل ما يأتى:

10 درجات

1 $\frac{5}{7} = \frac{20}{......}$

2 متوازى مستطيلات حجمه 120 $سم^3$، ارتفاعه 6 سم، فإن مساحة قاعدته = ... $سم^2$

3 إذا كان: $A + 3\frac{6}{10} = 7\frac{8}{10}$ ، فإن قيمة A تساوى ....

4 $2\frac{1}{6}$ ساعة = 2 ساعة و .... دقائق.

5 الزوج المرتب $(5 , 0)$ يمثل نقطة تقع على محور..................

ثالثًا أجب عما يأتى:

10 درجات

تشرب هند $\frac{1}{4}$ لتر من العصير يوميًا، فإذا كان لديها 7 لترات من العصير، فما عدد الأيام التى تستغرقها لشرب إجمالى كمية العصير؟

....

....

أولاً اختر الإجابة الصحيحة: (7.5 درجة)

1 المثلث الذى أطوال أضلاعه متساوية فى الطول يسمى مثلثًا ....
(قائم الزاوية ، متساوى الأضلاع ، متساوى الساقين ، مختلف الأضلاع)

2 (م.م.أ) لمقامى الكسرين $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{5}$ هو .... (3 ، 8 ، 5 ، 15)

3 $\frac{5}{8} - \frac{1}{2} =$ .... ($\frac{4}{8}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{4}{6}$ ، $\frac{1}{2}$)

4 الساعة = ... دقيقة (15 ، 20 ، 30 ، 60)

5 إذا كان: $\frac{2}{3} = \frac{B}{9}$، فإن قيمة B تساوى .... (2 ، 6 ، 3 ، 9)

ثانيًا أكمل ما يأتى: (9 درجات)

1 الشكل الذى له 3 أبعاد يسمى شكل .... الأبعاد.

2 قياس الزاوية القائمة = ...

3 $5 \div \frac{1}{3} =$ ....

4 $1 =$ .... $\times \frac{1}{5}$

5 $\frac{2}{5} - \frac{1}{4} =$ ....

6 مستطيل مساحته 45 سم^2 وطوله 9 سم، فإن عرضه = ... سم.

ثالثًا اختر الإجابة الصحيحة: (7.5 درجة)

1 العدد الكسرى $3\frac{1}{2}$ يكافئ الكسر غير الفعلى .... ($\frac{7}{2}$ ، $2\frac{1}{3}$ ، $\frac{6}{2}$ ، $\frac{5}{2}$)

2 متوازى مستطيلات مساحة قاعدته 10 سم^2 وارتفاعه 5 سم، فإن حجمه = ... سم^3
(15 ، 50 ، 25 ، 30)

3 إذا كان: $\frac{5}{7} = A + \frac{2}{7}$، فإن قيمة A تساوى .... ($\frac{1}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{2}{7}$)

4 خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى هو .... (المحور X ، الإحداثى y ، المحور Y ، الإحداثى x)

5 قاعدة الأسطوانة على شكل .... (مربع ، مثلث ، مستطيل ، دائرة)

رابعًا صل كل فقرة من (أ) بما يناسبها من (ب): (6 درجات)

(أ)	(ب)
1 عدد خطوط تماثل المستطيل = ... خط تماثل.	3
2 أصغر مقام مشترك للكسرين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{5}$ هو	180°
3 فى الزوج المرتب (3 , 2) الإحداثى x هو	10
4 قياس الزاوية التى تمثل نصف الدائرة = ...	2

مراجعة ليلة الامتحان

أولًا اختر الإجابة الصحيحة:

1 (م.م.أ) لمقامات الكسرين $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{4}$ هو .... (7 ، 6 ، 12 ، 14)

2 الكسر غير الفعلى المكافئ للعدد الكسرى $3\frac{1}{4}$ هو .... $\left(\frac{1}{4} ، \frac{13}{4} ، \frac{8}{4} ، \frac{7}{4}\right)$

3 الصورة الكسرية المكافئة للكسر $\frac{27}{45}$ هى .... $\left(\frac{7}{9} ، \frac{2}{5} ، \frac{3}{5} ، \frac{9}{5}\right)$

4 $\frac{4}{9} = \frac{....}{36}$ (5 ، 10 ، 16 ، 6)

5 $3\frac{5}{7}$ [.....] $\frac{24}{7}$ (> ، < ، = ، غير ذلك)

6 $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$ .... $\left(\frac{6}{7} ، \frac{5}{7} ، \frac{2}{7} ، \frac{1}{7}\right)$

7 الكسر المكافئ للكسر $\frac{5}{8}$ هو .... $\left(\frac{12}{20} ، \frac{5}{18} ، \frac{10}{16} ، \frac{8}{5}\right)$

8 الكسر $\frac{6}{7}$ يسمى كسرًا .... (فعليًا ، غير فعلى ، عددًا كسريًا ، غير ذلك)

9 $\frac{3}{10} + \frac{2}{5} =$ .... $\left(1 ، \frac{5}{10} ، \frac{3}{10} ، \frac{7}{10}\right)$

10 $2\frac{3}{5}$ [.....] $\frac{13}{5}$ (> ، < ، = ، غير ذلك)

11 إذا كان: $\frac{7}{10} + A = \frac{9}{10}$، فإن قيمة A تساوى .... $\left(\frac{1}{10} ، \frac{2}{10} ، \frac{3}{10} ، 1\frac{7}{10}\right)$

12 $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times$ .... (5 ، 4 ، 3 ، 2)

13 $\frac{2}{9} \times \frac{3}{4} =$ .... $\left(\frac{1}{9} ، \frac{1}{6} ، \frac{1}{7} ، \frac{1}{3}\right)$

14 $\frac{1}{9}$ من 45 يساوى .... (9 ، 8 ، 4 ، 5)

15 عملية القسمة التى تعبر عن الموقف " 4 عبوات تقاسمها 7 أفراد بالتساوى" هى .... (7 ÷ 4 ، 4 ÷ 7 ، 4 + 7 ، 4 − 7 ، 7 − 4)

16 $3 \div 2 =$ .... (فى صورة عدد كسرى) $\left(5 ، 1\frac{1}{3} ، \frac{2}{3} ، 1\frac{1}{2}\right)$

17 $\frac{2}{3} \div 6 = \frac{2}{3} \times$ .... $\left(\frac{1}{2} ، \frac{1}{6} ، \frac{1}{3} ، 6\right)$

18 $7 \div \frac{1}{2} =$ .... $\left(\frac{2}{7} ، 14 ، 9 ، \frac{7}{2}\right)$

19 إذا كان: $6 \div C = 18$، فإن قيمة C تساوى .... $\left(\frac{1}{2} ، 2 ، \frac{1}{3} ، 3\right)$

20 لدى رامى 6 لترات من العصير قام بتوزيعها على 4 زجاجات بالتساوى، فإن كمية العصير بكل زجاجة = ... لتر. $\left(2\frac{1}{2} ، 1\frac{1}{2} ، 1\frac{3}{4} ، 1\frac{1}{4}\right)$

21 عدد الدقائق فى $1\frac{1}{2}$ ساعة يساوى .... دقيقة. (120 ، 90 ، 80 ، 30)

22 3 ساعات و 15 دقيقة = ... ساعة (فى صورة عدد كسرى) $\left(3\frac{1}{3} ، 3\frac{1}{6} ، 3\frac{1}{4} ، 3\frac{1}{2}\right)$

23 $\frac{1}{6}$ يوم = ... ساعات. (5 ، 3 ، 4 ، 14)

24 شكل رباعى أضلاعه متساوية فى الطول وبه زاويتان حادتان هو .... (معين ، مربع ، مستطيل ، لا شئ مما سبق)

25 قياس الزاوية القائمة = ... ($120°$ ، $90°$ ، $60°$ ، $30°$)

26 المثلث الذى أطوال أضلاعه 4 سم ، 5 سم ، 4 سم يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)
(متساوى الأضلاع ، مختلف الأضلاع ، متساوى الساقين ، قائم الزاوية)

27 مسجد به نافذة يبلغ عرضها $\frac{3}{10}$ م وطولها 2 م، فإن مساحة النافذة = ... م^2. ($3\frac{2}{10}$ ، $2\frac{3}{10}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{2}$)

28 الفئة الفرعية المشتركة بين المربع والمعين هى .... (زوايا قائمة ، أضلاع متوازية ، أضلاع متعامدة ، جميع ما سبق)

29 .... هو خط الأعداد الرأسى فى المستوى الإحداثى. (المحور X ، المحور Y ، الزوج المرتب ، الإحداثى y)

30 كل زوج مرتب يحدد بـ .... على المستوى الإحداثى. (قطعة مستقيمة ، نقطة ، مثلث ، غير ذلك)

31 الزوج المرتب الذى يعبر عن نقطة الأصل هو .... ((1 , 1) ، (0 , 1) ، (1 , 0) ، (0 , 0))

32 فى الزوج المرتب (2 , 5) الإحداثى x هو .... (7 ، 5 ، 3 ، 2)

33 إذا بدأنا من نقطة الأصل وتحركنا يمينًا 5 وحدات أفقية، ثم 2 وحدة رأسيًا لأعلى،
فإننا نحصل على النقطة (....... , ...) ((3 , 5) ، (2 , 5) ، (5 , 2) ، (5 , 3))

34 النقطة (3 , 0) تقع على .... (المحور Y ، المحور X ، نقطة الأصل ، غير ذلك)

ثانيًا أكمل ما يأتى:

1 $2\frac{1}{4} = \frac{......}{4}$

2 $1 - \frac{1}{7} = \frac{......}{7}$

3 $3 + \frac{1}{4} =$ ....

4 $\frac{8}{9} - \frac{3}{9} =$ ....

5 $3\frac{4}{8} + 2\frac{1}{8} = 5\frac{......}{......}$

6 $3\frac{2}{4} - 1\frac{3}{4} =$ ....

7 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{......}{6}$

8 $5 - 3\frac{2}{7} =$ ....

9 $\frac{4}{......} = \frac{2}{3}$

10 إذا كان: $A - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$، فإن قيمة A تساوى ....

11 الكسر $\frac{15}{20}$ فى أبسط صورة هو ....

12 إذا كان: $2\frac{1}{2} + R = 5\frac{1}{4}$، فإن قيمة R تساوى ....

13 $\frac{4}{7} \times 1\frac{1}{2} = (\frac{4}{7} \times ....) + (............ \times \frac{1}{2})$

14 $\frac{6}{35} \times \frac{5}{6} =$ .... (فى أبسط صورة)

15 إذا كانت قاعدة النمط هى (الضرب × $\frac{1}{6}$) وكان العدد المُدخل هو 2، فإن المُخرج هو ....

16 $7 \div \frac{1}{3} = 7 \times$ ....

17 $\frac{1}{9} \div .... = \frac{1}{18}$

18 إذا كان: $\frac{1}{3} \times b = \frac{1}{24}$، فإن قيمة b تساوى ....

19 إذا كان: $\frac{1}{10} \div S = \frac{1}{40}$، فإن قيمة S تساوى ....

20 $8 \div 3 =$ .... (فى صورة عدد كسرى)

21 $3\frac{1}{4}$ سنوات = ... سنوات و .... أشهر

22 الشكل الرباعى الذى يحتوى على زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية هو ....

23 عدد خطوط تماثل المعين يساوى ....

24 الشكل •———• يسمى ....

25 المثلث الذى أكبر زواياه هى زاوية منفرجة يكون مثلثًا .... بالنسبة لقياسات زواياه.

26 مثلث أطوال أضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يكون مثلثًا .... بالنسبة لأطوال أضلاعه.

27 نوع المثلث الذى قياسات زواياه $50°$ ، $60°$ ، $70°$ هو مثلث .... الزوايا.

28 فى كل مثلث يوجد على الأقل زاويتان ....

29 المثلث الذى به ضلعان متساويان فى الطول يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

30 إذا كانت أكبر زاوية فى المثلث قياسها $120°$، فإن المثلث يسمى مثلثًا .... (بالنسبة لقياسات زواياه)

31 عدد رءوس المربع = ... رءوس

32 مربع طول ضلعه 5 سم، تكون مساحته = ... سم^2

33 مساحة المستطيل = الطول × ....

34 مستطيل أبعاده $1\frac{1}{2}$ م و 2 م تكون مساحته .... م^2

35 مساحة مستطيل بعداه $\frac{1}{2}$ سم، $\frac{1}{3}$ سم = ... سم^2

36 مساحة المستطيل المقابل = ... سم^2

$1\frac{1}{3}$ سم

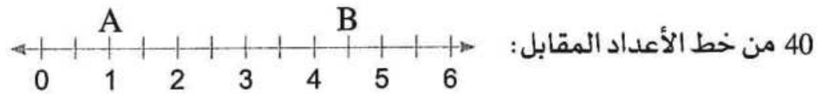
$5\frac{1}{4}$ سم

37 .... هو خط الأعداد الأفقى فى المستوى الإحداثى

38 فى الزوج المرتب (9 , 7) الإحداثى y هو ....

39 الزوج المرتب (0 , 6) يقع على محور ....

40 من خط الأعداد المقابل:



النقطة B تبعد عن النقطة A مسافة قدرها = ... وحدة طول.

41 عند تمثيل الزوج المرتب (5 , 3) فى المستوى الإحداثى، فإننا نتحرك .... وحدات أفقية على محور X

42 عدد أوجه المكعب = ...

43 عدد رءوس المخروط يساوى .... رأس.

44 عدد رءوس الهرم الرباعى يساوى ....

45 المكعب هو شكل .... الأبعاد، بينما المربع هو شكل .... الأبعاد

46 عدد أحرف متوازى المستطيلات = ... حرفًا

47 وجه المكعب على شكل ....

48 شكل ثلاثى الأبعاد له رأس واحدة ووجه واحد هو ....

49 متوازى مستطيلات حجمه 120 سم^3 وارتفاعه 6 سم، فإن مساحة قاعدته = ... سم^2

50 إذا كان عدد الشرائح الرأسية لمتوازى المستطيلات 3 شرائح، ويوجد فى كل شريحة 5 مكعبات، فإن حجم متوازى المستطيلات = ... وحدة مكعبة.

51 متوازى مستطيلات حجمه 36 سم^3 ومساحة قاعدته 12 سم^2، فإن البعد الثالث يساوى ....

ثالثًا أجب عما يأتى:

1 اكتب 3 كسور مكافئة للكسر $\frac{3}{5}$: ....

2 اشترت ندى $\frac{5}{8}$ كجم من السكر، استخدمت منه $\frac{3}{8}$ كجم فى عمل العصير، فما كمية السكر المتبقية؟

....

3 تستغرق جنى $1\frac{5}{8}$ ساعة فى تدريب السباحة و 30 دقيقة أكثر فى تدريب الاسكواش، ما المدة التى تستغرقها جنى فى التدريبين معًا؟ (فى صورة عدد كسرى) ....

4 يوجد 4 أكياس من الفول كتلة كل كيس $1\frac{3}{4}$ كجم، فما إجمالى كتلة أكياس الفول؟

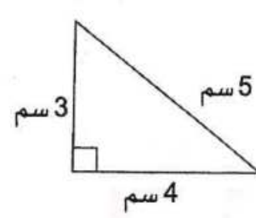
....

5 لدى ثريا 9 لترات من الماء ترغب فى توزيعها على زجاجات، سعة كل زجاجة $\frac{1}{5}$ لتر، فما عدد الزجاجات اللازمة لذلك؟

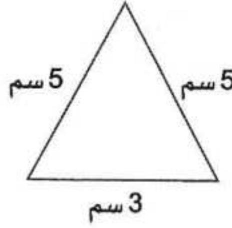
....

6 لاحظ المثلثات الآتية ثم حدد نوع كل منهم بالنسبة لأطوال أضلاعه وأنواع زواياه:

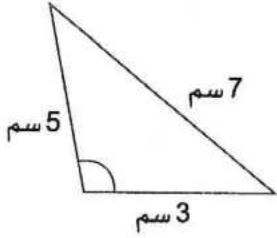
أ



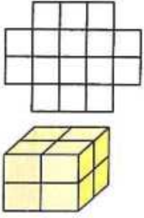
ب



جـ

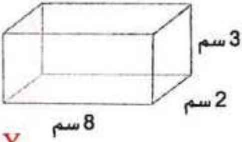


7 احسب حجم الشكل ثلاثى الأبعاد الناتج من طى النموذج المقابل:

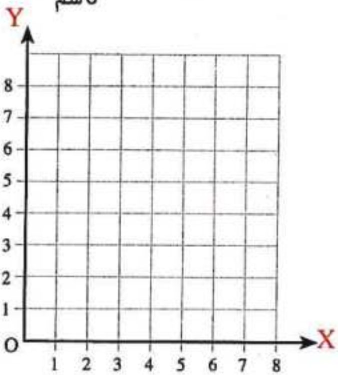


....

8 أوجد حجم الشكل المقابل: ....



9 احسب حجم متوازى المستطيلات المقابل:



◄ الحجم = ...

10 حدد النقاط على المستوى الإحداثى، ثم ارسم الشكل الناتج:

Y

8
7
6
5
4
3
2
1
O 1 2 3 4 5 6 7 8 X

A (1 ,6)   B (1 ,2)

C (5 ,2)   D (5 ,6)

◄ اسم الشكل الناتج ....

11 لاحظ القطاعات الدائرية الآتية ثم أجب، تمثل القطاعات الدائرية الرياضة المفضلة لدى 100 تلميذ:



أ ما عدد التلاميذ الذين يفضلون كرة القدم؟

....

ب ما الكسر العشرى الذى يمثل الذين يفضلون الجرى؟

....

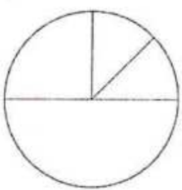
جـ ما التقدير الستينى الذى يمثل الذين يفضلون السباحة؟

....

12 مثل البيانات التالية بالقطاعات الدائرية:

الحيوان المفضل	الكلب	القط	الأرنب	السمكة
الكسر الاعتيادى	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$

المفتاح:
■ ....
■ ....
■ ....
■ ....



مراجعة على ما سبق دراسته

◄ متروك للتلميذ.

الوحدة السابعة: المفهوم الأول

الدرس 1

• س سؤال؟

1 $\frac{8}{28}, \frac{7}{28}$ 2 $\frac{5}{30}, \frac{12}{30}$ 3 $\frac{20}{30}, \frac{9}{30}$

تدرب - الدرس 1

❶ 1 $\frac{4}{14}=\frac{6}{21}$ 2 $\frac{8}{18}=\frac{12}{27}$ 3 $\frac{10}{12}=\frac{15}{18}$ 4 $\frac{14}{22}=\frac{21}{33}$

◄ تُراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

◄ مخطط جدول الضرب متروك للتلميذ.

❷ 1 ◄ $\frac{2}{3}=\frac{10}{15}, \frac{1}{5}=\frac{3}{15}$ 2 ◄ $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}, \frac{5}{6}$ 3 ◄ $\frac{2}{7}=\frac{8}{28}, \frac{1}{4}=\frac{7}{28}$

4 ◄ $\frac{3}{5}=\frac{18}{30}, \frac{1}{6}=\frac{5}{30}$ 5 ◄ $\frac{3}{4}=\frac{6}{8}, \frac{7}{8}$ 6 ◄ $\frac{2}{9}=\frac{4}{18}, \frac{3}{18}$

7 ◄ $\frac{2}{5}=\frac{16}{40}, \frac{5}{8}=\frac{25}{40}$ 8 ◄ $\frac{3}{8}=\frac{21}{56}, \frac{3}{7}=\frac{24}{56}$

◄ مخطط جدول الضرب متروك للتلميذ.

❸ 1 $\frac{7}{21}, \frac{6}{21}$ 2 $\frac{5}{12}, \frac{9}{12}$ 3 $\frac{9}{24}, \frac{20}{24}$ 4 $\frac{14}{24}, \frac{15}{24}$ 5 $\frac{3}{18}, \frac{6}{18}$ 6 $\frac{20}{30}, \frac{21}{30}$

❹ 1 $\frac{6}{10}$ 2 24 3 33 4 6 4 5 35

فكر

◄ $\frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \frac{12}{20}$ ◄ تُراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

تطبيق

لا أوافق السبب: (م.م.أ) للمقامين = 12، وبالتالى فإن: ◄ $\frac{2}{3}=\frac{8}{12}, \frac{1}{4}=\frac{3}{12}$

اختبر نفسك - الدرس 1

أولا 1 16 2 12 3 21 4 $\frac{6}{15}$ 5 $\frac{3}{6}, \frac{4}{6}$

ثانيا 1 $\frac{27}{45}$ 2 10 3 18

ثالثا 1 ◄ $\frac{4}{6}=\frac{6}{9}=\frac{8}{12}$ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى)

2 ◄ $\frac{8}{10}=\frac{12}{15}=\frac{16}{20}$ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى)

3 أ $\frac{3}{9}, \frac{7}{9}$ ب $\frac{4}{15}, \frac{6}{15}$

الدروس 2 و 3 و 4

• س سؤال 1؟

1 $\frac{7}{10}$ 2 $\frac{5}{12}$

• س سؤال 2؟

◄ $1\frac{4}{15}$ ساعة

تدرب - الدروس 2 و 3 و 4

❶ 1 $\frac{3}{4}$ 2 $\frac{5}{8}$ 3 $\frac{5}{6}$ 4 $\frac{9}{10}$ 5 $\frac{5}{12}$ 6 $\frac{7}{8}$ 7 $\frac{4}{9}$ 8 $\frac{5}{12}$

❷ 1 $\frac{5}{12}$ 2 $\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$ 3 $\frac{1}{6}$ 4 $\frac{1}{10}$ 5 $\frac{3}{10}$ 6 $\frac{5}{12}$ 7 $\frac{2}{9}$ 8 $\frac{4}{10}=\frac{2}{5}$

❸ 1 $\frac{7}{10}$ 2 ◄ $1\frac{2}{12}=1\frac{1}{6}$ 3 $\frac{7}{12}$ 4 $\frac{32}{35}$ 5 $1\frac{5}{24}$ 6 $1\frac{7}{20}$ 7 $2\frac{1}{6}$ 8 $\frac{19}{18}=1\frac{1}{18}$

❹ 1 $\frac{1}{3}$ 2 $\frac{8}{36}=\frac{2}{9}$ 3 $\frac{4}{9}$ 4 $\frac{1}{12}$ 5 $\frac{11}{24}$ 6 $\frac{1}{6}$ 7 $\frac{13}{24}$ 8 $\frac{53}{35}=1\frac{18}{35}$

❺ 1 $\frac{14}{15}$ 2 ◄ $\frac{19}{18}=1\frac{1}{18}$ 3 $\frac{1}{24}$ 4 $\frac{5}{12}$ 5 ◄ $\frac{65}{40}=1\frac{25}{40}=1\frac{5}{8}$ 6 ◄ $\frac{49}{20}=2\frac{9}{20}$ 7 $\frac{7}{12}$ 8 ◄ $\frac{19}{18}=1\frac{1}{18}$

❻ 1 $\frac{1}{7}$ 2 $\frac{1}{5}$ 3 $\frac{1}{2}$ أو $\frac{7}{14}$ 4 $\frac{1}{8}$ 5 $\frac{1}{2}$ 6 $\frac{2}{3}$ أو $\frac{6}{9}$

❼ 1 15 2 $\frac{7}{8}$ 3 > 4 = 5 $\frac{8}{72}$

❽ 1 $\frac{5}{8}$ كجم 2 $\frac{13}{8}$ لتر = $1\frac{5}{8}$ لتر 3 $\frac{2}{12}$ ساعة = $\frac{1}{6}$ ساعة 4 $\frac{1}{21}$ كجم 5 $\frac{5}{10}$ أو $\frac{1}{2}$ من المحصول

6 إجابة سليمان وسمير كلاهما صواب (لأن: $\frac{1}{12}+\frac{2}{3}=\frac{1}{12}+\frac{8}{12}=\frac{9}{12}=\frac{3}{4}$) ◄

فكر

◄ الكسر الذى يمثل الجزء المتبقى من قطعة الأرض بدون زراعة هو $\frac{19}{36}$ لأن: $1-(\frac{11}{36}+\frac{1}{6})=\frac{19}{36}$ ◄

تطبيق

أوافق السبب: لأن (م.م.أ) للمقامين هو 6، وبالتالى: ($\frac{3}{6}+\frac{1}{3}=\frac{3}{6}+\frac{2}{6}=\frac{5}{6}$) ◄

اختبار الأضواء - المفهوم الأول - الوحدة السابعة

أولا 1 15 2 36 3 1 4 $\frac{6}{10}$ 5 12 6 $\frac{1}{2}$ 7 $\frac{14}{15}$ 8 $2\frac{1}{4}$ 9 الجمع

ثانيا 1 $\frac{4}{10}=\frac{6}{15}=\frac{8}{20}$ ◄ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى) 2 $\frac{9}{10}$ لتر 3 ◄ $\frac{22}{24}-\frac{21}{24}=\frac{1}{24}$ 4 $\frac{3}{8}$ كجم 5 أ $\frac{5}{12}$ ب $\frac{11}{12}$ 6 $\frac{8}{21}$ لتر 7 $\frac{13}{21}$

اختبار الأضواء (1) - الوحدة السابعة

أولا 1 $\frac{12}{14}$ 2 6 3 $\frac{2}{10}$ و $\frac{6}{10}$ 4 $\frac{32}{35}$ 5 $\frac{2}{7}$ 6 $2\frac{7}{24}$ 7 = 8 $\frac{1}{4}$ 9 15

ثانيا 1 $\frac{2}{8}=\frac{3}{12}=\frac{4}{16}$ ◄ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى) 2 $1\frac{9}{44}$ 3 $\frac{4}{11}$ 4 الفطيرة $\frac{5}{6}$ 5 $1\frac{1}{15}$ كجم 6 $\frac{5}{7}$ ساعة 7 $\frac{5}{8}$ كجم

اختبار الأضواء (2) - الوحدة السابعة

أولا 1 $\frac{29}{35}$ 2 12 3 $\frac{3}{21}$ 4 $\frac{1}{5}$ 5 $\frac{5}{8}$ 6 35 7 = 8 $\frac{7}{8}$ 9 $\frac{1}{4}$

ثانيا 1 $\frac{3}{5}$ من ثمرة الموز 2 $1\frac{1}{2}$ كجم 3 $\frac{10}{12}=\frac{15}{18}=\frac{20}{24}$ ◄ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى) 4 $\frac{1}{21}$ كجم 5 $\frac{3}{4}$ كجم 6 $\frac{1}{12}$ 7 $\frac{5}{6}$

الوحدة الثامنة: المفهوم الأول

الدرس 1

• س سؤال؟

1 ◄ $6\frac{5}{10}=6\frac{1}{2}$ 2 ◄ $5\frac{4}{8}=5\frac{1}{2}$

تدرب - الدرس 1

❶

العدد الكسرى	الكسر غير الفعلى المكافئ	العدد الكسرى المكافئ
1 $3\frac{1}{3}$	$\frac{10}{3}$	$2\frac{4}{3}$
2 $5\frac{3}{5}$	$\frac{28}{5}$	$3\frac{13}{5}$
3 $4\frac{3}{4}$	$\frac{19}{4}$	$3\frac{7}{4}$
4 $4\frac{1}{2}$	$\frac{9}{2}$	$2\frac{5}{2}$
5 $5\frac{2}{4}$	$\frac{22}{4}$	$3\frac{10}{4}$

❷ 1 4 2 $10\frac{2}{3}$ 3 $4\frac{8}{6}=5\frac{2}{6}=5\frac{1}{3}$ 4 $4\frac{4}{5}$ 5 $5\frac{1}{3}$ 6 $9\frac{6}{11}$ 7 16 8 8

❸ 1 $\frac{3}{4}$ 2 $1\frac{1}{2}$ 3 $1\frac{4}{9}$ 4 $\frac{2}{7}$ 5 $1\frac{3}{5}$ 6 $2\frac{4}{6}=2\frac{2}{3}$ 7 $1\frac{1}{3}$ 8 $1\frac{3}{7}$

❹ 1 $2\frac{2}{5}$ 2 $\frac{3}{2}$ 3 $5\frac{2}{4}=5\frac{1}{2}$ 4 $\frac{5}{8}$ 5 $1\frac{5}{8}$ 6 $1\frac{2}{6}$ 7 $2\frac{4}{5}$ 8 $2\frac{3}{8}$

❺ 1 $2\frac{2}{3}$ 2 $\frac{15}{8}$ 3 الجمع 4 $2\frac{1}{3}$ 5 5 6 > 7 =

❻ 1 $5\frac{1}{7}$ كجم 2 4 ساعات 3 $4\frac{2}{9}$ كجم 4 $2\frac{2}{9}$ كم

فكر

عدد الأفدنة المتبقية = $6\frac{1}{4}$ فدان

تطبيق

لا أوافق السبب لأن: $\frac{5}{8}=6\frac{10}{8}-6\frac{5}{8}=7\frac{2}{8}-6\frac{5}{8}=K$ ◄

اختبر نفسك - الدرس 1

أولا 1 19 2 > 3 $2\frac{1}{3}$ 4 $1\frac{2}{4}$ 5 $5\frac{1}{2}$ 6 الطرح

ثانيا 1 $4\frac{2}{10}=4\frac{1}{5}$ 2 $5\frac{3}{9}=5\frac{1}{3}$ 3 $4\frac{3}{5}$

ثالثا 1 $3\frac{5}{7}$ 2 2 3 $5\frac{5}{8}$ كجم 4 5 كجم

الدرس 2

• س سؤال؟

الطريقة الأولى: تبسيط الكسر ◄ $1\frac{15}{45}=1\frac{1}{3}$ ، ◄ $5\frac{3}{6}=5\frac{1}{2}$

الكسران هما: ($1\frac{2}{6}$ و $5\frac{3}{6}$) لأن (م.م.أ) للمقامين (3 و 2) هو 6

الطريقة الثانية: ◄ نوجد (م.م.أ) للمقامين (6 و 45) وهو 90

◄ $1\frac{15}{45}=1\frac{30}{90}$

◄ $5\frac{3}{6}=5\frac{45}{90}$

وبالتالى فإن الكسرين هما $1\frac{30}{90}$ و $5\frac{45}{90}$

تدرب - الدرس 2

❶ 1 $3\frac{72}{84}$ و $1\frac{56}{84}$ ، $3\frac{18}{21}$ و $1\frac{14}{21}$ 2 $4\frac{45}{72}$ و $5\frac{60}{72}$ ، $4\frac{15}{24}$ و $5\frac{20}{24}$

3 $3\frac{18}{24}$ و $2\frac{16}{24}$ ، $3\frac{9}{12}$ و $2\frac{8}{12}$ 4 $10\frac{45}{54}$ و $5\frac{30}{54}$ ، $10\frac{15}{18}$ و $5\frac{10}{18}$

5 $2\frac{36}{72}$ و $2\frac{42}{72}$ ، $2\frac{6}{12}$ و $2\frac{7}{12}$

❷ 1 $3\frac{3}{10}$ و $2\frac{3}{10}$ 2 $2\frac{25}{30}$ و $4\frac{18}{30}$ 3 $1\frac{6}{10}$ و $6\frac{5}{10}$ 4 $2\frac{1}{15}$ و $1\frac{4}{15}$

5 $6\frac{4}{8}$ و $3\frac{7}{8}$ 6 $2\frac{2}{21}$ و $5\frac{12}{21}$ 7 $2\frac{1}{16}$ و $3\frac{10}{16}$ 8 $2\frac{3}{4}$ و $5\frac{3}{4}$

◄ تُراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

❸ 1 $3\frac{4}{8}$ و $8\frac{6}{8}$ 2 $2\frac{3}{36}$ و $1\frac{5}{36}$ 3 $5\frac{5}{20}$ و $3\frac{4}{20}$

❹ 1 $2\frac{5}{8}$ 2 7 3 6 4 64 5 $2\frac{1}{5}$ و $1\frac{2}{5}$

❺ 1 $3\frac{20}{30}$ ، 30 ، $3\frac{15}{30}$ ، $3\frac{20}{30}$ 2 $4\frac{1}{4}$ ، 40 ، $1\frac{30}{40}$ ، $4\frac{10}{40}$

3 $4\frac{2}{5}$ ، 15 ، $2\frac{9}{15}$ ، $4\frac{6}{15}$

◄ تُراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

فكر

◄ $3\frac{16}{18}=3\frac{64}{72}$ ، ◄ $4\frac{21}{24}=4\frac{63}{72}$ ، ◄ $5\frac{9}{12}=5\frac{54}{72}$

لأن: (م.م.أ) للمقامات الثلاثة هو 72

◄ تُراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

تطبيق

لا أوافق السبب لأن: م.م.أ للمقامين 5 و 24 هو 120

اختبر نفسك حتى الدرس 2

أولا 1 $2\frac{4}{5}$ 2 3 3 = 4 12 5 $2\frac{9}{24}$ و $3\frac{4}{24}$ 6 $\frac{7}{2}$

ثانيا 1 45 2 $4\frac{2}{10}=4\frac{1}{5}$

ثالثا 1 الطريقة الأولى: $2\frac{1}{6}$ و $4\frac{4}{6}$، الطريقة الثانية: $2\frac{2}{12}$ و $4\frac{8}{12}$

2 الطريقة الأولى: $2\frac{16}{18}$ و $4\frac{9}{18}$، الطريقة الثانية: $2\frac{32}{36}$ و $4\frac{18}{36}$

3 $7\frac{1}{2}$ كم

اختبار الأضواء - المفهوم الأول - الوحدة الثامنة

أولا 1 > 2 $\frac{17}{3}$ 3 $1\frac{4}{5}$ 4 $2\frac{1}{3}$ 5 $4\frac{5}{8}$ 6 الجمع 7 < 8 36 9 $4\frac{1}{2}$

ثانيا 1 $\frac{1}{4}$ 2 $5\frac{1}{3}$ 3 8 ساعات 4 $5\frac{1}{2}$ جنيه 5 $2\frac{1}{5}$ ، $3\frac{4}{5}$ ، $5\frac{1}{5}$ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى) 6 5 ساعات

7 الطريقة الأولى: $2\frac{9}{12}$ ، $4\frac{2}{12}$ ، الطريقة الثانية: $2\frac{18}{24}$ ، $4\frac{4}{24}$ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى)

الوحدة الثامنة: المفهوم الثانى

الدرس 3

• س سؤال 1 ؟

1 $4\frac{1}{12}$ 2 $4\frac{3}{6}=4\frac{1}{2}$ ◄ النماذج متروكة للتلميذ.

• س سؤال 2 ؟

1 $1\frac{3}{10}$ 2 $\frac{4}{9}$

تدرب - الدرس 3

❶ 1 $2\frac{11}{12}$ 2 $2\frac{7}{12}$ 3 $3\frac{9}{10}$

4 $7\frac{9}{8}=8\frac{1}{8}$ 5 $3\frac{23}{20}=4\frac{3}{20}$ 6 $5\frac{22}{15}=6\frac{7}{15}$

◄ النماذج متروكة للتلميذ

❷ 1 $1\frac{1}{6}$ 2 $2\frac{1}{10}$ 3 $1\frac{9}{12}=1\frac{3}{4}$ 4 $1\frac{11}{24}$

◄ النماذج متروكة للتلميذ

❸ 1 $1\frac{3}{8}$

2 $\frac{9}{10}$

3 $1\frac{7}{9}$

4 $2\frac{11}{20}$

❹ متروك للتلميذ.

❺ 1 $5\frac{8}{15}$ كجم   2 كتلة الخضراوات هى الأكبر، $\frac{1}{4}$ كجم

3 $1\frac{7}{20}$ لتر   4 $4\frac{3}{10}$ كجم

◄ النماذج وخط الأعداد متروكان للتلميذ

فكر الفرق بين الكتلتين = $1\frac{1}{20}$ كجم

◄ الاستراتيجيات متروكة للتلميذ.

تطبيق

لا أوافق | السبب لأن: $5\frac{4}{5}+2\frac{1}{2}=5\frac{8}{10}+2\frac{5}{10}=7\frac{13}{10}=8\frac{3}{10}$ ◄

اختبر نفسك حتى الدرس 3

أولًا 1 $2\frac{3}{4}$ 2 3   3 $1\frac{1}{4}$ 4 $\frac{7}{5}$

ثانيًا 1 $5\frac{3}{4}$ 2 $12\frac{2}{5}$ 3 $5\frac{11}{15}$

ثالثًا 1 1   2 $2\frac{3}{4}$ كجم (النماذج متروكة للتلميذ)

الدرسان 4 و 5

• س سؤال 1؟

1 $2\frac{26}{30}=2\frac{13}{15}$ 2 $3\frac{10}{21}$

• س سؤال 2؟

1 $4\frac{1}{24}$ 2 $1\frac{19}{35}$

• س سؤال 3؟

1 $3\frac{1}{6}$ 2 $6\frac{14}{45}$

تدرب - الدرسان 4 و 5

❶ 1 $\frac{23}{5}=3\frac{8}{5}$ 2 $\frac{23}{6}=2\frac{11}{6}$ 3 $\frac{36}{7}=4\frac{8}{7}$ 4 $\frac{17}{4}=3\frac{5}{4}$

5 $\frac{44}{21}=1\frac{23}{21}$ 6 $\frac{21}{8}=1\frac{13}{8}$

◄ تُراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

❷ 1 ◄ $\frac{7}{2}+\frac{9}{4}=\frac{14}{4}+\frac{9}{4}=\frac{23}{4}=5\frac{3}{4}$

2 ◄ $\frac{23}{5}+\frac{7}{3}=\frac{69}{15}+\frac{35}{15}=\frac{104}{15}=6\frac{14}{15}$

3 ◄ $\frac{29}{6}+\frac{11}{3}=\frac{29}{6}+\frac{22}{6}=\frac{51}{6}=8\frac{3}{6}=8\frac{1}{2}$

4 ◄ $\frac{39}{4}+\frac{13}{5}=\frac{195}{20}+\frac{52}{20}=\frac{247}{20}=12\frac{7}{20}$

5 ◄ $\frac{64}{5}+\frac{59}{6}=\frac{384}{30}+\frac{295}{30}=\frac{679}{30}=22\frac{19}{30}$

6 ◄ $\frac{63}{8}-\frac{27}{4}=\frac{63}{8}-\frac{54}{8}=\frac{9}{8}=1\frac{1}{8}$

7 ◄ $\frac{97}{9}-\frac{147}{18}=\frac{194}{18}-\frac{147}{18}=\frac{47}{18}=2\frac{11}{18}$

8 ◄ $\frac{48}{7}-\frac{22}{5}=\frac{240}{35}-\frac{154}{35}=\frac{86}{35}=2\frac{16}{35}$

9 ◄ $\frac{31}{8}-\frac{10}{7}=\frac{217}{56}-\frac{80}{56}=\frac{137}{56}=2\frac{25}{56}$

❸ 1 $2\frac{1}{2}$ 2 $2\frac{3}{8}$ 3 $11\frac{13}{30}$ 4 $7\frac{5}{24}$ 5 $2\frac{1}{2}$

6 $1\frac{1}{16}$ 7 $5\frac{7}{12}$ 8 $1\frac{11}{24}$ 9 $2\frac{11}{36}$

❹ 1 $8\frac{4}{9}$ 2 $14\frac{1}{6}$ 3 $6\frac{7}{15}$ 4 $5\frac{5}{6}$ 5 $6\frac{1}{14}$ 6 $3\frac{31}{60}$

❺ 1 $1\frac{2}{3}$ 2 $1\frac{1}{2}$ 3 $4\frac{3}{10}$ 4 $3\frac{11}{16}$ 5 $8\frac{9}{11}$ 6 $6\frac{5}{6}$

❻ 1 $\frac{1}{8}$ 2 $7\frac{6}{7}$ 3 $6\frac{3}{8}$ 4 $2\frac{1}{6}$

❼ 1 الجمع   2 $4\frac{5}{8}$ 3 >   4 <

فكر إجابة وائل غير صحيحة.

لأن: $4\frac{1}{4}-2\frac{3}{5}=4\frac{5}{20}-2\frac{12}{20}=3\frac{25}{20}-2\frac{12}{20}=1\frac{13}{20}$ ◄

تطبيق

لا أوافق | السبب: $1\frac{2}{3}+2\frac{3}{7}=4\frac{2}{21}$ ◄ و $\frac{6}{3}+\frac{12}{7}=3\frac{5}{7}$ ◄
وبالتالى فإن: $(\frac{6}{3}+\frac{12}{7})$ لا يساوى $(1\frac{2}{3}+2\frac{3}{7})$

اختبر نفسك حتى الدرس 5

أولًا 1 الطرح   2 $5\frac{5}{8}$ 3 $1\frac{2}{9}$ 4 $1\frac{1}{8}$ 5 $3\frac{1}{2}$

ثانيًا 1 $8\frac{5}{8}$ 2 $4\frac{3}{4}$ 3 $6\frac{1}{2}$

ثالثًا 1 $4\frac{7}{10}$ 2 $5\frac{1}{12}$ لتر (النماذج متروكة للتلميذ)

الدرس 6

• س سؤال؟

1 $3\frac{3}{4}$ 2 6 أيام و16 ساعة

تدرب - الدرس 6

❶ 1 3 ساعات و6 دقائق.   2 4 ساعات و40 دقيقة.

3 150 دقيقة.   4 4 دقائق و20 ثانية.

5 12 دقيقة و15 ثانية.   6 6 سنوات و9 أشهر.

7 $1\frac{2}{3}$ ساعة   8 $1\frac{1}{3}$ ساعة   9 3 سنوات و11 شهرًا.

10 $1\frac{1}{2}$ سنة   11 7 دقائق و6 ثوانٍ   12 4 ساعات و45 دقيقة.

13 6 سنوات و6 شهور.   14 2 ساعة و10 دقائق.

❷ 1 $2\frac{19}{20}$ ساعة، ساعتان و57 دقيقة.   2 $2\frac{1}{12}$ ساعة، ساعتان و5 دقائق.

3 $11\frac{5}{6}$ ساعة، 11 ساعة و50 دقيقة.   4 $\frac{11}{12}$ ساعة، 55 دقيقة.

❸ 1 $3\frac{2}{3}$ ساعات   2 $1\frac{3}{4}$ كجم   3 $1\frac{5}{12}$ كجم

4 $\frac{3}{4}$ كجم   5 $1\frac{3}{8}$ متر

6 نعم، صنعت كمية كافية (لأن: $13=5\frac{3}{4}+(5\frac{3}{4}+1\frac{1}{2})$ ◄)

7 $10\frac{5}{12}$ ساعة.

❹ 1 اشترى حازم $3\frac{1}{8}$ كجم من الأرز، $2\frac{1}{3}$ كجم من السكر،
فما إجمالى عدد الكيلوجرامات التى اشتراها؟
اجمالى عدد الكيلوجرامات التى اشتراها = $5\frac{11}{24}$ كجم

2 متروك للتلميذ.

فكر 1 14   2 77

تطبيق

لا أوافق | السبب لأن: 100 دقيقة = ساعة و40 دقيقة.

اختبار الأضواء - المفهوم الثانى - الوحدة الثامنة

أولًا 1 $3\frac{3}{4}$ 2 $5\frac{8}{15}$ 3 $1\frac{1}{8}$ 4 42   5 $\frac{17}{3}$

6 =   7 8   8 2   9 80

ثانيًا 1 $9\frac{9}{10}$ 2 $3\frac{4}{9}$ لتر   3 $2\frac{1}{10}$ كجم   4 $3\frac{1}{6}$ كجم

5 $2\frac{1}{12}$ 6 $5\frac{3}{4}$ كجم   7 $5\frac{3}{20}$

اختبار الأضواء (1) - الوحدة الثامنة

أولًا 1 70   2 =   3 $2\frac{1}{2}$ 4 $\frac{11}{5}$ 5 30

6 $3\frac{7}{10}$ 7 $5\frac{1}{2}$ 8 6   9 14

ثانيًا 1 $8\frac{2}{3}$ كجم   2 $10\frac{1}{2}$ كيلومتر   3 $1\frac{3}{10}$ كجم

4 $2\frac{5}{12}$، $4\frac{4}{12}$ 5 $2\frac{1}{2}$ 6 6 كجم

7 $2\frac{2}{7}$

اختبار الأضواء (2) حتى الوحدة الثامنة

أولًا 1 <   2 $\frac{1}{4}$ 3 6   4 60   5 $2\frac{5}{8}$

6 9   7 9   8 8   9 12

ثانيًا 1 $2\frac{11}{18}$ ساعة   2 $4\frac{1}{5}$ 3 $2\frac{4}{12}=2\frac{3}{9}=2\frac{2}{6}$

4 $5\frac{4}{10}-2\frac{1}{10}=3\frac{3}{10}$ 5 $11\frac{1}{5}$ 6 $\frac{7}{8}$ من الفطيرة

7 $\frac{3}{4}$ كجم

الوحدة التاسعة : المفهوم الأول

الدرس 1

• س سؤال؟

1 39   2 40   3 10

تدرب - الدرس 1

❶ 1 3   2 $\frac{2}{3}$ 3 $\frac{3}{4}$ 4 $1\frac{1}{3}$

❷ 1 $1\frac{1}{5}$ 2 $\frac{3}{7}$ 3 $6\frac{2}{3}$

◄ المخططات متروكة للتلميذ.

❸ 1 $\frac{3}{5}$ 2 $6\frac{3}{10}$ 3 $4\frac{2}{3}$ 4 4   5 4

6 $5\frac{1}{3}$ 7 $13\frac{3}{4}$ 8 $22\frac{1}{2}$ 9 $8\frac{2}{5}$

❹ 1 $5\times\frac{3}{10}=15\times\frac{1}{10}=\frac{3}{10}\times5$ 2 $2\times\frac{6}{8}=2\times\frac{3}{4}=12\times\frac{1}{8}$

3 $3\times\frac{10}{12}=3\times\frac{5}{6}=30\times\frac{1}{12}$ 4 $7\times\frac{3}{4}=\frac{3}{4}\times7=21\times\frac{1}{4}$

5 $4\times1\frac{1}{5}=1\frac{1}{5}\times4=4\times\frac{6}{5}$ 6 $8\times2\frac{2}{3}=\frac{8}{1}\times2\frac{2}{3}=2\frac{2}{3}\times8$

◄ تراعى التعبيرات العددية الصحيحة الأخرى.

❺ 1 $1\frac{1}{5}$ 2 $2\frac{2}{3}$ 3 $1\frac{1}{8}$ 4 12   5 16   6 6

6

1

مُخرج	مُدخل
$1\frac{4}{5}$	2
$3\frac{3}{5}$	4
$5\frac{2}{5}$	6
$7\frac{1}{5}$	8

2

مُخرج	مُدخل
$7\frac{1}{4}$	2
$14\frac{1}{2}$	4
$21\frac{3}{4}$	6
29	8

3

مُخرج	مُدخل
$20\frac{1}{2}$	2
41	4
$61\frac{1}{2}$	6
82	8

7 1 2 — 2 $4\frac{1}{2}$ — 3 7 — 4 3 — 5 3 — 6 5
7 75 — 8 2,200 — 9 210 — 10 9 — 11 6

8 1 30 بنتًا — 2 $10\frac{2}{3}$ قطعة — 3 $22\frac{1}{2}$ كم

فكر: عدد الأولاد = 30 ولدًا (لأن: $\frac{3}{5} \times 50 = \frac{150}{5} = 30$)

تطبيق

أوافق — السبب: (لأن: $48 \times \frac{1}{4} = \frac{48}{4} = 12$)

اختبر نفسك - الدرس 1

أولا: 1 $\frac{8}{9}$ — 2 4 — 3 7 — 4 $\frac{1}{5}$ — 5 3

ثانيا: 1 3 — 2 60 — 3 $\frac{3}{4}$

ثالثا: 1 6 — 2 $1\frac{2}{3}$ كيلو متر — 3 $12\frac{2}{3}$ (خاصية التوزيع متروكة للتلميذ) — 4 $8\frac{2}{3}$ كيلومتر

الدرسان 2 و 3

• س سؤال؟ 1 $\frac{3}{14}$ — 2 $\frac{1}{3}$ — 3 $\frac{4}{9}$

تدرب - الدرسان 2 و 3

1 1 $\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ — 2 $\frac{2}{15}$ — 3 $\frac{2}{30} = \frac{1}{15}$ — 4 $\frac{1}{10}$ — 5 $\frac{3}{20}$ — 6 $\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$

2 1 $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} = \frac{5}{12}$ — 2 $\frac{2}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{6}{42} = \frac{1}{7}$
3 $\frac{6}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{30}{49}$ — 4 $\frac{5}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$
5 $\frac{5}{8} \times \frac{4}{7} = \frac{20}{56} = \frac{5}{14}$ — 6 $\frac{4}{4} \times \frac{4}{9} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$

3 1 $\frac{1}{9}$ — 2 $\frac{1}{32}$ — 3 $\frac{1}{4}$ — 4 $\frac{1}{8}$ — 5 $\frac{1}{16}$ — 6 $\frac{1}{4}$ — 7 $\frac{1}{12}$ — 8 $\frac{2}{11}$ — 9 $\frac{1}{4}$

4 1 $\frac{1}{2}$ — 2 = — 3 $\frac{2}{3}$ — 4 $\frac{3}{4}$ — 5 $\frac{4}{5}$ — 6 $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$ — 7 $\frac{1}{4}$ — 8 $\frac{1}{2}$

5 1 ◄ الجزء المزروع بالكراث = $\frac{1}{6}$ الحديقة (لأن: $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$)
◄ الجزء المزروع بالبازلاء = $\frac{1}{2}$ الحديقة (لأن: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$)
2 $\frac{3}{8}$ من تلاميذ الفصل — 3 $\frac{3}{5}$ كجم من السكر — 4 $\frac{1}{6}$ كم

فكر: النموذج الصحيح هو:
◄ $\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

تطبيق

أوافق — السبب: (لأن: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{6}$)

اختبر نفسك حتى الدرس 3

أولا: 1 $\frac{7}{6}$ — 2 = — 3 $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$ — 4 $\frac{1}{4}$ — 5 <

ثانيا: 1 $\frac{1}{8}$ — 2 $\frac{1}{3}$ — 3 2

ثالثا: 1 $\frac{1}{4}$ — 2 $\frac{3}{48} = \frac{1}{16}$ — 3 $\frac{7}{16}$ كجم

الدرسان 4 و 5

• س سؤال 1؟ 1 $\frac{1}{3}$ — 2 $\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$ — 3 1

• س سؤال 2؟ 1 $5\frac{1}{4}$ — 2 $9\frac{2}{3}$ — 3 $3\frac{1}{30}$

تدرب - الدرسان 4 و 5

1
1 $(5 \times \frac{1}{4}) + (\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}) = \frac{5}{4} + \frac{1}{6} = \frac{34}{24} = 1\frac{5}{12}$
2 $(6 \times \frac{2}{3}) + (\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}) = 4 + \frac{4}{15} = 4\frac{4}{15}$
3 $(\frac{3}{8} \times 2) + (\frac{3}{8} \times \frac{1}{2}) = \frac{3}{4} + \frac{3}{16} = \frac{15}{16}$
4 $(3 \times \frac{1}{4}) + (\frac{4}{6} \times \frac{1}{4}) = \frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{11}{12}$
5 $(\frac{3}{4} \times 2) + (\frac{3}{4} \times \frac{1}{5}) = \frac{3}{2} + \frac{3}{20} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$
6 $(2 \times \frac{2}{3}) + (\frac{2}{5} \times \frac{2}{3}) = \frac{4}{3} + \frac{4}{15} = \frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$
7 $(5 \times \frac{1}{2}) + (\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}) = \frac{5}{2} + \frac{1}{8} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$

2 1 $\frac{8}{3}$ — 2 $\frac{4}{3}$ — 3 $\frac{23}{4}$ — 4 $\frac{23}{7}$ — 5 $\frac{31}{5}$ — 6 $\frac{22}{9}$

3 متروك للتلميذ.

4 متروك للتلميذ.

5 1 7 ، 2 — 2 $1\frac{1}{3}$ ، $3\frac{1}{3}$ — 3 $1\frac{3}{8}$ ، $5\frac{1}{2}$ — 4 $\frac{27}{40}$ ، $2\frac{1}{4}$
5 $\frac{11}{14}$ ، $\frac{2}{7}$ — 6 $\frac{49}{72}$ ، $\frac{1}{9}$ — 7 $\frac{11}{12}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{6}$ — 8 $\frac{9}{20}$ ، $1\frac{1}{5}$

6 1 < — 2 > — 3 = — 4 > — 5 < — 6 =

7 1 $2\frac{3}{4}$ — 2 $\frac{25}{8}$ — 3 $4\frac{2}{7}$ — 4 4 — 5 3

8 1 $4\frac{7}{8}$ كجم
2 أيمن ليس على صواب. (لأن: $3\frac{1}{2} \times 7\frac{3}{4} = \frac{7}{2} \times \frac{31}{4} = 27\frac{1}{8}$)
3 $1\frac{3}{8}$ كيس

فكر

حل نبيلة	حل باسم
$= (3 \times \frac{2}{3}) + (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$ الخطأ ← $= \frac{6}{3} + \frac{10}{24} = \frac{16}{27}$ التصحيح ← $= \frac{6}{3} + \frac{10}{24} = 2\frac{5}{12}$	$= (3 \times \frac{2}{3}) \times (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$ الخطأ التصحيح ← $= (3 \times \frac{2}{3}) + (\frac{5}{8} \times \frac{2}{3})$ $= 2 + \frac{5}{12} = 2\frac{5}{12}$

تطبيق

لا أوافق — السبب أن: حاصل ضرب $2\frac{1}{2}$ في $3\frac{3}{4}$ يساوي $9\frac{3}{8}$ أكبر من 9

اختبر نفسك حتى الدرس 5

أولا: 1 $\frac{25}{6}$ — 2 $\frac{9}{4}$ — 3 $3\frac{3}{7}$ — 4 4 — 5 =

ثانيا: 1 1 — 2 6 — 3 $\frac{4}{3} \times \frac{9}{8}$ — 4 $\frac{1}{4}$

ثالثا: 1 4 — 2 $2\frac{5}{8}$ — 3 8 كجم

الدرس 6

• س سؤال؟ استهلاك السيارة فى ساعة ونصف = $6\frac{3}{4}$ لتر

تدرب - الدرس 6

1 1 25 — 2 510 — 3 $15\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$ — 4 $4\frac{1}{8}$ — 5 $\frac{11}{12}$

2 1 15 — 2 $51\frac{2}{3}$ — 3 $5\frac{1}{4}$ — 4 8 — 5 100

3 1 عدد الأطنان = 18 طنًا
2 كتلة كيس البطاطس = $3\frac{1}{2}$ كجم
3 عدد الكيلو جرامات المستخدمة من الدقيق = $14\frac{5}{8}$ كيلو جرام
4 كمية قصب السكر = $9\frac{3}{8}$ كجم — 5 عدد الصفحات = $25\frac{5}{8}$ صفحة
6 عدد الكيلو جرامات المستخدمة من التربة = $12\frac{1}{2}$ كيلو جرام

4 1 يقرأ أحمد قصة قصيرة حيث يقرأ عادة $2\frac{1}{5}$ صفحة فى ساعة واحدة بانتظام، فإذا كان يخطط للقراءة لمدة $1\frac{1}{3}$ ساعة، فما عدد الصفحات التى سيقرؤها فى تلك المدة؟
◄ عدد الصفحات التى سيقرؤها أحمد = $2\frac{14}{15}$ صفحة
2 تبلغ كتلة كيس من السكر $1\frac{1}{5}$ كجم، فكم تبلغ كتلة $5\frac{3}{4}$ كيس من السكر من نفس النوع؟
◄ كتلة السكر = $6\frac{9}{10}$ كجم
◄ تراعى المسائل الأخرى الصحيحة.

فكر: ◄ $6\frac{7}{8}$ لتر

تطبيق

أوافق — السبب: لأن
◄ $4 \times \frac{1}{2} = \frac{4}{2} = 2$
◄ $4 \div 2 = 2$

اختبر نفسك حتى الدرس 6

أولا: 1 $9\frac{3}{4}$ — 2 105 — 3 = — 4 $2\frac{2}{15}$

ثانيا: 1 $\frac{3}{2}$ — 2 500 — 3 $3\frac{1}{3}$ — 4 $\frac{3}{8}$

ثالثا: 1 24 جنيهًا — 2 15 طنًا — 3 $20\frac{1}{15}$ جنيه

اختبار الأضواء - المفهوم الأول - الوحدة التاسعة

أولا: 1 $\frac{10}{12}$ — 2 < — 3 < — 4 $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$ — 5 30 — 6 3 — 7 10 — 8 4 — 9 $5\frac{1}{7}$

ثانيا: 1 11 كم — 2 7 أفدنة — 3 6 — 4 $8\frac{1}{8}$ جنيه — 5 21 — 6 20 فدانًا — 7 $12\frac{4}{5}$

الوحدة التاسعة : المفهوم الثانى

الدرس 7

• س سؤال؟

1 $6 \div 5$: ناتج القسمة 1، والباقي 1 ◄ $6 \div 5 = 1\frac{1}{5}$

2 $4 \div 3$: ناتج القسمة 1، والباقي 1 ◄ $4 \div 3 = 1\frac{1}{3}$

3 $13 \div 4$: ناتج القسمة 3، والباقي 1 ◄ $13 \div 4 = 3\frac{1}{4}$

4 $15 \div 6$: ناتج القسمة 2، والباقي 3 ◄ $15 \div 6 = 2\frac{3}{6} = 2\frac{1}{2}$

تدرب - الدرس 7

1 1 $\frac{3}{5}$ — 2 $\frac{4}{7}$ — 3 $\frac{7}{9}$ — 4 $\frac{5}{5}$

2 1 $\frac{2}{3}$ — 2 $\frac{4}{5}$ — 3 $\frac{2}{7}$ ◄ النماذج متروكة للتلميذ.

3 1 $\frac{2}{3}$ — 2 $\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ — 3 $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ ◄ النماذج متروكة للتلميذ.

4 1 5.3 — 2 4.3 — 3 8.3 — 4 2.1 — 5 3.2

5 1 $1\frac{3}{5}$ 2 $1\frac{1}{3}$ 3 $1\frac{1}{4}$ 4 $1\frac{1}{2}$

6 1 $7 \div 5$ 2 $2\frac{5}{8}$ 3 8 4 $2\frac{3}{4}$ 5 $\frac{3}{4}$

7 متروك للتلميذ.

فكر وزعت 3 تفاحات على 4 أشخاص بالتساوي، فإن الكسر المعبر عن ذلك ومسألة القسمة كما يلي:
الكسر هو: $\frac{3}{4}$ مسألة القسمة: $3 \div 4$

تطبيق لا أوافق السبب: (لأن: $8 \div 5 = 1\frac{3}{5}$)

اختبر نفسك حتى الدرس 7

أولًا 1 $7 \div 4$ 2 $2\frac{1}{4}$ 3 $7\frac{1}{3}$ 4 5

ثانيًا 1 $\frac{3}{7}$ 2 $1\frac{1}{5}$ 3 $\frac{5}{9}$

ثالثًا 1 $2 \div 5$ 2 $2 \div 4 = \frac{1}{2}$ 3 $1\frac{3}{7}$ لتر

الدروس 8 و 9 و 10

- س سؤال 1؟ 1 $\frac{1}{12}$ 2 $\frac{1}{20}$ 3 $\frac{1}{28}$
- س سؤال 2؟ عدد التلاميذ = 40 تلميذًا

تدرب - الدروس 8 و 9 و 10

1 1 $\frac{1}{3} \div 5 = \frac{1}{15}$ 2 $\frac{1}{4} \div 2 = \frac{1}{8}$ 3 $\frac{1}{6} \div 2 = \frac{1}{12}$ 4 $2 \div \frac{1}{2} = 4$ 5 $3 \div \frac{1}{3} = 9$ 6 $4 \div \frac{1}{3} = 12$

2 1 $\frac{1}{6}$ 2 $\frac{1}{18}$ 3 $\frac{1}{14}$ 4 20 5 16 6 18
◄ النماذج متروكة للتلميذ.

3 1 $4 \times 9 = 36$ 2 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$ 3 $\frac{1}{10} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{80}$ 4 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$ 5 $6 \times 9 = 54$ 6 $5 \times 10 = 50$ 7 $3 \times 3 = 9$ 8 $3 \times 8 = 24$ 9 $8 \times 2 = 16$

4 1 $\frac{1}{5}$، 5 2 $\frac{1}{6}$، 6 3 $\frac{1}{3}$، 3 4 $\frac{1}{7}$، 7

5 1 التعبير العددى: $8 \div \frac{1}{2}$ ◄، قيمته: 16 ساعة
2 التعبير العددى: $5 \div \frac{1}{8}$ ◄، قيمته: 40 تلميذًا
3 التعبير العددى: $\frac{1}{2} \div 3$ ◄، قيمته: $\frac{1}{6}$ بكرة من الورق
4 التعبير العددى: $\frac{1}{6} \div 2$ ◄، قيمته: $\frac{1}{12}$ من مساحة الحديقة
5 التعبير العددى: $12 \div \frac{1}{3}$ ◄، قيمته: 36 يومًا

6 1 العبوات التى يحتاجها = 16 عبوة 2 كتلة الكيس الواحد = $\frac{1}{32}$ كجم
3 عدد الأكياس التى سيحتاجها عادل = 24 كيسًا
4 عدد الأصدقاء = 10 أصدقاء 5 عدد الأيام = 32 يومًا
6 عدد الأيام = 32 يومًا
7 نصيب كل محتاج = $\frac{1}{15}$ من الطعام

8 عدد الموظفات = $\frac{1}{12}$ من طاقم العمل.

فكر عدد الباقات = 35 باقة. (لأن: $7 \div \frac{1}{5} = 7 \times 5 = 35$)

تطبيق لا أوافق السبب: لأن كل طبق سيكون به: $\frac{1}{15}$ كجم من الفاكهة. (لأن: $\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$)

اختبار الأضواء - المفهوم الثانى - الوحدة التاسعة

متروك للتلميذ.

اختبار الأضواء (1) - الوحدة التاسعة

أولًا 1 4 2 $\frac{3}{7}$ 3 $\frac{1}{4}$ 4 $\frac{1}{2}$ 5 $\frac{2}{5}$ 6 10 7 $\frac{1}{9}$ 8 4 9 $1\frac{2}{9}$

ثانيًا 1 $12\frac{6}{7}$ جنيه 2 $6\frac{3}{4}$ 3 14 صفحة 4 5 أفدنة 5 3 6 12 7 25 يومًا

اختبار الأضواء (2) حتى الوحدة التاسعة

أولًا 1 20 2 $\frac{1}{8}$ 3 6 4 10 5 < 6 $\frac{1}{5}$ 7 $\frac{1}{5}$ 8 $\frac{12}{5}$ 9 $\frac{9}{2}$

ثانيًا 1 42 كم 2 $1\frac{3}{10}$ لتر 3 13 4 $3\frac{5}{12}$، $4\frac{3}{12}$ 5 4 6 40 عبوة 7 $16\frac{4}{5}$ (خاصية التوزيع متروكة للتلميذ)

الوحدة العاشرة: المفهوم الأول

الدرس 1

- س سؤال؟ 1 زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان 2 4 زوايا قائمة 3 زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان 4 4 زوايا قائمة

تدرب - الدرس 1

1

1 متوازى الأضلاع	كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان فى الطول	زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان	لا يوجد
2 مستطيل	كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان فى الطول	4 زوايا قائمة	2
3 المعين	كل ضلعين متقابلين متوازيان وأضلاعه متساوية فى الطول	زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان	2
4 المربع	كل ضلعين متقابلين متوازيان وأضلاعه متساوية فى الطول	4 زوايا قائمة	4

2 متروك للتلميذ.

3 1 زاوية قائمة 2 جميع ما سبق

4 1 ◄ زوج من الأضلاع المتوازية على الأقل ◄ زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان ◄ خط تماثل واحد على الأقل.
2 ◄ زوجان من الأضلاع المتوازية ◄ 4 زوايا قائمة ◄ خطا تماثل على الأقل
3 ◄ زوجان من الأضلاع المتوازية ◄ لا يوجد خواص مشتركة ◄ خطا تماثل
4 ◄ زوجان من الأضلاع المتوازية والمتساوية فى الطول ◄ لا يوجد خواص مشتركة ◄ لا يوجد خواص مشتركة.

5 1 متوازى الأضلاع 2 المربع 3 مستطيلًا 4 شبه المنحرف 5 أضلاع متساوية فى الطول 6 2 7 خط التماثل 8 متقاطعين 9 منفرجة 10 حادة

6 1 4 زوايا قائمة و4 أضلاع متساوية فى الطول 2 المستطيل 3 مربع 4 4 زوايا قائمة ◄ تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى. 5 متوازى الأضلاع ◄ تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى. 6 متوازى الأضلاع والمعين والمربع والمستطيل والطائرة الورقية وشبه المنحرف. 7 المربع 8 زاوية قائمة على الأقل 9 زوجان من الأضلاع المتوازية 10 المتعامدان 11 المتوازيان 12 1

7 1 شبه المنحرف 2 متوازى الأضلاع 3 شكل الطائرة الورقية 4 المستطيل 5 المعين 6 المربع

فكر المستطيل ينتمى للفئة الفرعية 4 زوايا قائمة، والفئة الفرعية زوجان من الأضلاع المتوازية، والفئة الفرعية أضلاع متقابلة متساوية فى الطول.

تطبيق أوافق السبب: لأن المربع له 4 خطوط تماثل والمستطيل له خطا تماثل وبالتالى فإن: لكل منهما أكثر من خط تماثل.

اختبر نفسك - الدرس 1

أولًا 1 خط مستقيم 2 المستطيل 3 قائمة 4 2 5 زوايا قائمة

ثانيًا 1 شعاع 2 شبه المنحرف 3 المتوازيان

ثالثًا 1 معين 2 1 مربع ب 4 خطوط تماثل جـ قائمة

الدرس 2

- س سؤال؟ 1 مثلث متساوى الأضلاع 2 مثلث مختلف الأضلاع 3 مثلث متساوى الساقين

تدرب - الدرس 2

1 1 مثلث قائم الزاوية 2 مثلث منفرج الزاوية 3 مثلث حاد الزوايا 4 مثلث قائم الزاوية

2 1 مثلث مختلف الأضلاع 2 مثلث متساوى الساقين 3 مثلث متساوى الأضلاع 4 مثلث مختلف الأضلاع

3 1 4 سم، 4 سم، 4 سم، مثلث متساوى الأضلاع مثلث حاد الزوايا
2 5 سم، 3 سم، 4 سم، مثلث مختلف الأضلاع مثلث قائم الزاوية
3 4 سم، 6 سم، 5.5 سم، مثلث مختلف الأضلاع مثلث حاد الزوايا

4 متروك للتلميذ.

5 1 مثلث 2 حادتان 3 متساوى الأضلاع 4 مختلف الأضلاع 5 قائم الزاوية 6 منفرج الزاوية 7 متساوى الأضلاع 8 مثلث مختلف الأضلاع، مثلث متساوى الساقين، مثلث متساوى الأضلاع. 9 مثلث حاد الزوايا، مثلث منفرج الزاوية، مثلث قائم الزاوية. 10 ◄ مثلث متساوى الساقين ◄ مثلث حاد الزوايا.

6 1 مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث منفرج الزاوية 2 مثلث مختلف الأضلاع ، مثلث حاد الزوايا 3 مثلث متساوى الساقين ، مثلث قائم الزاوية

فكر لا يمكن، لأن الأضلاع لا تغلق كما هو موضح بالرسم.

تطبيق لا أوافق السبب: لأن المثلث يحتوى على زاويتين حادتين على الأقل.

اختبر نفسك حتى الدرس 2

أولًا 1 قائم الزاوية 2 حاد الزوايا 3 1 4 حادتان 5 المستطيل

ثانيًا 1 متساوى الساقين 2 متساوى الأضلاع 3 مختلف الأضلاع

ثالثًا 1 أ مثلث حاد الزوايا ب مثلث قائم الزاوية جـ مثلث منفرج الزاوية
2 5 سم، 3 سم، 4 سم ◄ مثلث مختلف الأضلاع ◄ مثلث قائم الزاوية
3 أ مثلث ب مثلث متساوى الساقين

الدرسان 3 و 4

- س سؤال؟

5 وحدات — $3\frac{1}{2}$ وحدة

1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

المساحة = $17\frac{1}{2}$ وحدة مربعة

تدرب - الدرسان 3 و 4

1 1 35 2 12 3 12

2 1 المساحة = 180 وحدة مربعة 2 متروك للتلميذ.

15 وحدة — 12 وحدة

3 متروك للتلميذ.

4 1 $4\frac{1}{2}$ 2 1 3 $\frac{11}{25}$ 4 $13\frac{2}{9}$
5 $\frac{2}{15}$ 6 $9\frac{9}{32}$

5 1 $\frac{3}{5}$ م² 2 $\frac{1}{2}$ م² 3 $7\frac{1}{5}$ كم²

6 1 $5\frac{1}{4}$ وحدة مربعة 2 $13\frac{3}{4}$ وحدة مربعة
3 $29\frac{1}{4}$ وحدة مربعة 4 $19\frac{1}{4}$ وحدة مربعة
◄ الرسم متروك للتلميذ.

7 1 ◄ الطول = 10 وحدات 2 ◄ الطول = $6\frac{2}{3}$ وحدة
◄ العرض = $7\frac{1}{2}$ وحدة ◄ العرض = $5\frac{1}{3}$ وحدة
◄ المساحة = 75 وحدة مربعة ◄ المساحة = $35\frac{5}{9}$ وحدة مربعة

8 1 مساحة ساحة الانتظار = $7\frac{1}{2}$ كم² 2 مساحة قطعة الأرض = $10\frac{7}{8}$ م²
3 مساحة أرضية الحفرة = $\frac{4}{5}$ م² 4 مساحة الحديقة = $3\frac{1}{3}$ وحدة مربعة
5 مساحة النافذة = $\frac{3}{5}$ م²

فكر
◄ محيط المستطيل = $1\frac{1}{8}$ سم ◄ مساحة المستطيل = $\frac{9}{128}$ سم²

تطبيق
أوافق
السبب: لأنه إذا كان هناك مستطيل طوله 2 سم وعرضه $\frac{1}{4}$ سم تكون مساحته = $\frac{1}{2}$ سم²
(لأن: $2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$)
ويكون إيجاد المساحة أبسط وأسرع.

اختبر نفسك حتى الدرس 4

أولًا 1 سم² 2 18 3 $\frac{8}{49}$ 4 $4\frac{1}{2}$
5 0

ثانيًا 1 العرض 2 36 3 12 وحدة مربعة 4 $4\frac{4}{5}$

ثالثًا 1 $\frac{3}{4}$ متر مربع 2 $8\frac{1}{6}$ سم²
3 6 وحدات مربعة (الرسم متروك للتلميذ)

اختبار الأضواء - المفهوم الأول - الوحدة العاشرة

أولًا 1 منفرج الزاوية 2 متساوي الساقين
3 حاد الزوايا 4 المعين
5 2 6 حادتان
7 متقاطعان 8 المستطيل
9 حادة

ثانيًا 1 3 م² 2 7 سم²
3 أ متساوي الساقين ب منفرج الزاوية
4 المربع ◄ 4 خطوط تماثل
5 ◄ زاويتين حادتين وزاويتين منفرجتين
◄ 0 خط
6 14 سم²
7 أ حاد الزوايا ب متساوي الأضلاع

الدرسان 5 و 6

• س سؤال؟
1 خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي.
2 خط الأعداد الرأسي في المستوى الإحداثي.
3 الرقم الأول في الزوج المرتب ويخبرنا بالبعد يمينًا أو يسارًا عن محور Y.
4 الرقم الثاني في الزوج المرتب ويخبرنا بالبعد لأعلى أو لأسفل عن محور X.

تدرب - الدرسان 5 و 6

1 1 A = 2 , B = 5 , C = 8
2 $A = \frac{1}{2}$, $B = 3\frac{1}{2}$, $C = 4\frac{1}{2}$

2 1 A = 1 , B = 3 , C = 5
◄ 1 وحدة طول ◄ تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار 2 وحدة طول
◄ تبعد النقطة C عن النقطة B بمقدار 2 وحدة طول
2 ◄ A = 2 ، B = 6 ، C = 8
◄ تبعد النقطة C عن النقطة A بمقدار 6 وحدات طول
◄ تبعد النقطة B عن النقطة A بمقدار 4 وحدات طول

3 1 نقطة الأصل (O) (0 , 0) 2 A 3 C
4 B 5 G، F

4 1 (4 , 5) 2 2.5 3 X 4 Y
5 الزوج المرتب 6 المحور Y 7 (6 , 7) 8 نقطة

5 1 (4 , 7) 2 (6 , 3) 3 (7 , 5) 4 2، 3

6 متروك للتلميذ

7 1 (0 , 1) 2 (0 , 0) 3 (3 , 4) 4 0
5 6 6 محور X 7 7 - 3 8 4

فكر متروك للتلميذ.
تطبيق
لا أوافق
لأن: المحور X هو خط الأعداد الأفقي في المستوى الإحداثي.

اختبر نفسك حتى الدرس 6

أولًا 1 5 2 المحور Y 3 (0 , 0)
4 4 5 (5 , 3)

ثانيًا 1 4 2 6، 9 3 (0 , 3)

ثالثًا متروك للتلميذ

الدرس 7

• س سؤال؟
اسم الشكل الناتج: مستطيل ◄ الرسم متروك للتلميذ.

تدرب - الدرس 7

1 1 ◄ مربع ◄ قوائم، متساوية في الطول
◄ $\overline{CD}$ ، $\overline{AD}$ ◄ $\overline{AD}$ ، $\overline{CB}$ ، $\overline{AB}$
◄ تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى
◄ x ◄ y ◄ الرسم متروك للتلميذ.
2 ◄ مستطيل، قوائم ◄ $\overline{BA}$ ، $\overline{AD}$
◄ A ، D أو C ، B ◄ C ، D أو B ، A
◄ الرسم متروك للتلميذ.

2 1 ◄ A (3 , 4) , B (3 , 7)
◄ الرسم متروك للتلميذ.
◄ C (6 , 4) (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى).
2 ◄ متروك للتلميذ.
3 ◄ E (4 , 7)
◄ G (7 , 8) , F (7 , 5) ◄ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى).
◄ الرسم متروك للتلميذ.

3 متروك للتلميذ.

4 ◄ H (8 , 6) ، ◄ G (6 , 5) ، ◄ F (8 , 3)
◄ الرسم متروك للتلميذ.
فكر متروك للتلميذ.
تطبيق
لا أوافق
السبب: لأن الإحداثي x في الزوج المرتب (3 , 5) هو 3 والإحداثي x في الزوج المرتب (5 , 3) هو 5 لذلك الزوجان لا تمثلهما نفس النقطة على الشبكة الإحداثية.

اختبر نفسك حتى الدرس 7

أولًا 1 8 2 لا يساوي 3 (5 , 2) 4 (0 , 0)

ثانيًا 1 3 2 $4\frac{1}{2}$ 3 X

ثالثًا متروك للتلميذ.

الدرسان 8 و 9

• س سؤال 1؟

قيمة x	1	2	3	4
قيمة y	4	8	12	16

► x = 9 ► y = 24

• س سؤال 2؟

الطول (سم)
الأسابيع

تدرب - الدرسان 8 و 9

1 1 4 ، 4 ، 2 ، 10

قيمة x	1	5	9	13	17	21
قيمة y	3	7	11	15	19	23

2 12 ، 3 ، 29 ، 8

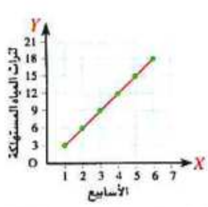
قيمة x	2	3	4	5	6	7
قيمة y	5	8	11	14	17	20

2 1 a = 6 ، b = 8 ، c = 10 ◄ 20
◄ الرسم متروك للتلميذ.
2 a = 6 ، b = 12 ، c = 15 ◄ 27 ◄ 10

3 1

إجمالي عدد الركاب (محور X)	15	30	45	60	75	90	105
عدد الميكروباصات (محور Y)	1	2	3	4	5	6	7

◄ 150 راكبًا
◄ الرسم متروك للتلميذ.



2

إجمالي عدد ساعات المذاكرة (محور X)	12	18	24	30	36	48
عدد الأيام (محور Y)	2	3	4	5	6	8

◄ 10 أيام
◄ الرسم متروك للتلميذ.

3

إجمالي عدد الغرف (محور X)	20	25	30	35	40	45	50	55	60
عدد الزوار (محور Y)	100	125	150	175	200	225	250	275	300

◄ 60 غرفة ◄ 100 غرفة ◄ 450 زائرًا ◄ 750 زائرًا
◄ الرسم متروك للتلميذ.

4

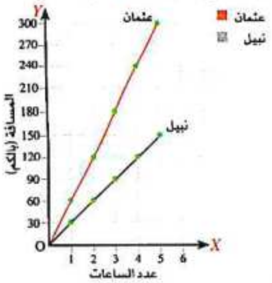
عدد كراتين الفاكهة (محور X)	2	4	6	8	10
النقود التي كسبتها هدى بالجنيه (محور Y)	20	40	60	80	100

◄ الرسم متروك للتلميذ.

5

نبيل: عدد الساعات	نبيل: إجمالي المسافة	عثمان: عدد الساعات	عثمان: إجمالي المسافة
1	30	1	60
2	60	2	120
3	90	3	180
4	120	4	240
5	150	5	300

◄ المقياس المتدرج لمحور X هو 1 ساعة.
◄ المقياس المتدرج لمحور Y هو 30 كم.



فكر 9 أيام
تطبيق
لا أوافق
السبب: لأن قيم الإحداثي y أيضًا تزيد بمقدار 2

اختبار الأضواء - المفهوم الثاني - الوحدة العاشرة

أولًا 1 3 — 2 12 — 3 (3,0) — 4 $3\frac{1}{2}$ — 5 (6,3) — 6 0 — 7 7 — 8 10 — 9 محور X

ثانيًا متروك للتلميذ.

اختبار الأضواء (1) - الوحدة العاشرة

أولًا 1 مربعًا — 2 6 — 3 0 — 4 معينًا — 5 شعاعًا — 6 4 — 7 المحور X — 8 4 — 9 زاوية قائمة

ثانيًا 1 $7\frac{1}{2}$ كم^2 — 2، 3 متروكان للتلميذ
4 1 مربع — ب 25 سم^2 — جـ قائمة، متساوية
5 5 سم، 4 سم، 3 سم ◄ مثلث مختلف الأضلاع
◄ مثلث قائم الزاوية
6

قيمة x	2	3
قيمة y	10	15

، 35
7 ◄ مربع ◄ 4

اختبار الأضواء (2) حتى الوحدة العاشرة

أولًا 1 شبه منحرف — 2 2 — 3 $\frac{1}{4}$ — 4 (0, 5) — 5 $2\frac{1}{2}$ — 6 معين — 7 9 — 8 100° — 9 180°

ثانيًا 1 $4\frac{3}{4}$ ساعة — 2 30 تلميذًا — 3 $\frac{6}{8}$، $\frac{9}{12}$ — 4 16 ساعة — 5 $2\frac{1}{3}$ ساعة — 6 $13\frac{1}{5}$ م^2
7 متروك للتلميذ.

الوحدة الحادية عشرة: المفهوم الأول

الدرس 1

• **س سؤال؟**
1 المربع والمستطيل ◄ تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.
2 6، مربعة
3 الطول، العرض، الارتفاع — 4 صفر — 5 2، دائرة

تدرب - الدرس 1

1 ◄ الأشكال ثنائية الأبعاد هي: 2، 4، 6، 8، 11، 12
◄ باقي الأشكال ثلاثية الأبعاد.

2 1 مربع، 6، 12، 8 — 2 دائرة، 1، 0، 1 — 3 دائرة، 2، 0، 0 — 4 مستطيل أو مربع، 6، 12، 8 — 5 لا يوجد، 0، 0، 0 — 6 مثلث ومربع، 5، 8، 5

3 متروك للتلميذ.

4 1 المخروط — 2 2 — 3 ثلاثي — 4 السعة — 5 الأسطوانة والمخروط — 6 الكرة — 7 8 — 8 1، 0

5 1 الحجم — 2 اللتر — 3 المكعب — 4 الكرة — 5 ثنائي الأبعاد

فكر: هرم مربع القاعدة

تطبيق

لا أوافق — السبب: لأن برج القاهرة على شكل أسطوانة وهو شكل ثلاثي الأبعاد.

اختبر نفسك - الدرس 1

أولًا 1 سعة — 2 8 — 3 > — 4 مربع — 5 المكعب — 6 ثلاثي

ثانيًا 1 12 — 2 2 — 3 الكرة

ثالثًا 1 1 أسطوانة — ب 2
2 1 متوازي مستطيلات — ب 6 أوجه — جـ 8 رءوس — د 12 حرف

الدرسان 2 و 3

• **س سؤال 1؟** متروك للتلميذ.
• **س سؤال 2؟**
1 ◄ 3 طبقات ◄ 4 مكعبات ◄ 12 سم^3
2 ◄ 2 شرائح ◄ 4 مكعبات ◄ 8 سم^3

تدرب - الدرسان 2 و 3

1 1 12 — 2 36 — 3 9 — 4 8 — 5 12 — 6 16

2 متروك للتلميذ.

3 1 2، 8 مكعبات، 16 — 2 3، 6 مكعبات، 18 — 3 2، 12 مكعبًا، 24 — 4 3، 10 مكعبات، 30 — 5 1، 6 مكعبات، 6 — 6 2، 3 مكعبات، 6 — 7 2، 15 مكعبًا، 30 — 8 7، 6 مكعبات، 42

4 متروك للتلميذ.

5 1 عدد الطبقات — 2 عدد الشرائح — 3 28 — 4 12 — 5 4 — 6 6 — 7 16 — 8 12 — 9 5 — 10 4

6 1 25 مكعبًا — ب 125 مكعبًا

7 متروك للتلميذ.

فكر: 1 8 مكعبات — 2 12 مكعب — 3 6 مكعبات — 4 1 مكعب

تطبيق

أوافق — لأن: 8 × 3 = 24 ◄

اختبر نفسك حتى الدرس 3

أولًا 1 30 — 2 2 — 3 3 — 4 12 — 5 2

ثانيًا 1 الكرة — 2 6 — 3 6

ثالثًا 1 15 وحدة مكعبة — 2 18 — 3 36، 9، 4

اختبار الأضواء - المفهوم الأول - الوحدة الحادية عشرة

أولًا 1 1 — 2 6 — 3 28 — 4 > — 5 20 — 6 الهرم مربع القاعدة — 7 0 — 8 السعة — 9 8

ثانيًا 1 ◄ متوازي مستطيلات ◄ 12
2 ◄ 4 ◄ 6 ◄ 24
3 30 وحدة مكعبة
4 ◄ هرم مربع القاعدة ◄ 5 ◄ 5 ◄ 8
5 ◄ 3 ◄ 16
6 8 وحدات مكعبة — 7 4 شرائح

الوحدة الحادية عشرة: المفهوم الثاني

الدرسان 4 و 5

• **س سؤال؟**
1 40 سم^3 — 2 60 سم^3 — 3 90 سم^3

تدرب - الدرسان 4 و 5

1
1 5، 3، 3، 45 (لأن: 5 × 3 × 3 = 45 ◄)
2 3، 2، 8، 48 (لأن: 3 × 2 × 8 = 48 ◄)
3 3، 2، 3، 18 (لأن: 3 × 2 × 3 = 18 ◄)
4 3، 2، 3، 18 (لأن: 3 × 2 × 3 = 18 ◄)
5 1، 1، 3، 3 (لأن: 3 × 1 × 1 = 3 ◄)
6 5، 2، 2، 20 (لأن: 5 × 2 × 2 = 20 ◄)

2 1 1,120 — 2 100 — 3 108 — 4 132 — 5 140 — 6 120 — 7 250 — 8 180

3 النموذجان (أ) و (جـ) لهما نفس الحجم.
لأن: ◄ حجم النموذج (أ) = 72 م^3 (لأن: 72 = 4 × 3 × 6 ◄)
◄ حجم النموذج (جـ) = 72 م^3 (لأن: 72 = 3 × 12 × 2 ◄)

4 1 3 — 2 7 — 3 5 — 4 6 — 5 20 — 6 11

5 1 الطول × العرض × الارتفاع — 2 400 — 3 72 — 4 5 — 5 10 — 6 1 — 7 V = 2 × 3 × 10 — 8 30 — 9 البعد الثالث

6 1 $V = l \times W \times h$ — 2 60 — 3 مساحة القاعدة — 4 30 — 5 20 — 6 250 — 7 3 — 8 27

فكر: لا أوافق: لأن متوازي المستطيلات (1)، (2) لهما نفس الأبعاد، ولهما نفس الحجم (الحجم الأكبر)، ولكنهما معروضان بشكل مختلف.

تطبيق

لا أوافق — السبب:
◄ حجم اللوح الأول (لعبة خالد) = 180 سم^3
◄ حجم اللوح الثاني (لعبة ضحى) = 150 سم^3

اختبر نفسك حتى الدرس 5

أولًا 1 480 — 2 350 — 3 120 — 4 8 — 5 5

ثانيًا 1 الارتفاع — 2 6 — 3 240

ثالثًا 1 48 سم^3 — 2 60 سم^3 — 3 20، 2، 2، 5

الدرس 6

• **س سؤال؟**
◄ 72 سم^3 ◄ 56 سم^3 ◄ 128 سم^3

تدرب - الدرس 6

1 1 100، 450، 550 — 2 120، 180، 300 — 3 144، 180، 324 — 4 48، 60، 108 — 5 7,200، 18,000، 25,200 — 6 8، 24، 32

2 1 40 م^3، 80 م^3 — 2 22 م^3، 44 م^3

3 1 280 سم^3، 40 سم^3، 320 سم^3 — 2 320 سم^3، 240 سم^3، 440 سم^3

فكر: 144 سم^3
لأن: 144 = (4 × 4 × 4) + (4 × 4 × 5) ◄

تطبيق

لا أوافق — السبب: لأنه لحساب الحجم الإجمالي الناتج من تجميع متوازي مستطيلات نقوم بجمع حجم كل منهما معًا.

اختبر نفسك حتى الدرس 6

أولًا 1 7 — 2 64 — 3 10 — 4 4 — 5 15

ثانيًا 1 12 — 2 الطول × العرض × الارتفاع — 3 560

ثالثًا 1 32 م^3 — 2 96 سم^3

الدرس 7

• **س سؤال؟**
الطريقة الأولى: الأبعاد هي: 10 م، 20 م، 120 م
◄ 10 × 20 × 120 = 24,000 م^3
الطريقة الثانية: الأبعاد هي: 30 م، 40 م، 20 م
◄ 30 × 40 × 20 = 24,000 م^3
◄ تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.

تدرب - الدرس 7

1 1 18,000 — 2 1,200 — 3 600,000 — 4 4,500 م^3 — 5 6

2 1 250 — 2 90 — 3 الخشبي — 4 520 سم^3

3 1 ◄ حجم حمام السباحة = 1,350 م^3
◄ حجم الماء = 900 م^3
2 ◄ حجم الصندوق = 1,620,000 سم^3
◄ حجم التربة = 1,350,000 سم^3
3 يجب أن يكون الارتفاع 20 سم على الأقل — 4 2 م
5 1 (50 سم، 40 سم، 10 سم) و (40 سم، 25 سم، 20 سم)
ب (سم^3) V = 10 × 40 × 50 = 20,000 ◄
(سم^3) V = 20 × 25 × 40 = 20,000 ◄
◄ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى).

فكر: لا يمكن: لأن حجم النموذج 2,400 سم^3 وهو أقل من حجم الصندوق.

تطبيق

أوافق — السبب:
◄ حجم الكرتونة = 60,000 سم^3
◄ حجم علبة الصابون = 300 سم^3
◄ عدد علب الصابون التي يمكن وضعها في الكرتونة حتى تمتلئ تمامًا = 200 علبة.

اختبار الأضواء - المفهوم الثانى - الوحدة الحادية عشرة

أولًا 1 م^3 2 350 3 60 4 6
5 250 6 60 7 90 8 8م
9 الحجم

ثانيًا 1 40 سم^3 2 30 سم 3 7 سم
4 ◄ 4 ◄ 2 ◄ 4 ◄ 32 سم^3
5 240 مكعب 6 6 م 7 94 م^3

اختبار الأضواء (1) - الوحدة الحادية عشرة

أولًا 1 180 2 المخروط 3 الحجم 4 12
5 48 6 = 7 1
8 $V = 7 \times 5 \times 10$ 9 4

ثانيًا 1 4 سم^2 2 72 سم^3 3 ◄ 5 ◄ 6 ◄ 30
4 10 سم 5 600 سم^3 6 200م^3 7 288 م^3

اختبار الأضواء (2) حتى الوحدة الحادية عشرة

أولًا 1 1 2 18 3 متوازى المستطيلات 4 $\frac{1}{4}$
5 3 6 متساوى الأضلاع 7 $\frac{11}{12}$
8 4 9 دائرة

ثانيًا 1 240 م^3 2 $\frac{5}{8}$ م^2 3 $1\frac{3}{5}$ ساعة 4 6 عبوات
5 $4\frac{3}{5}$ 6 7 ساعات 7 متروك للتلميذ

الوحدة الثانية عشرة: المفهوم الأول

الدرس 1

• س سؤال؟
1 ◄ $\frac{1}{4}$ ◄ 0.25   2 ◄ $\frac{3}{4}$ ◄ 0.75
3 ◄ $\frac{1}{10}$ ◄ 0.1

تدرب - الدرس 1

❶ 1 $\frac{1}{6}$ 2 $\frac{3}{8}$ 3 $\frac{7}{10}$ 4 $\frac{1}{5}$

❷ 1 $\frac{1}{4} = 0.25$ 2 $\frac{1}{2} = 0.5$ 3 $\frac{2}{5} = 0.4$ 4 $\frac{3}{4} = 0.75$

❸ 1 90° 2 180° 3 60° 4 270° 5 45° 6 120°

❹ 1 20 شخصًا 2 30 شخصًا 3 50 شخصًا

❺ 1 ◄ 0.5 ◄ 10 تلاميذ ◄ 25 تلميذًا ◄ 0.15
2 ◄ 0.4 ◄ 12 ولدًا ◄ 0.3 ◄ المكرونة

❻ 1 ◄ 10 تلاميذ ◄ 0.75   2 ◄ 12 تلميذًا ◄ 4 تلاميذ ◄ 0.25
◄ الرسم متروك للتلميذ.

فكر
1 $\frac{3}{4}$ 2 $\frac{1}{5}$ 3 $\frac{2}{3}$

تطبيق
أوافق (السبب: لأن $\frac{1}{4} \times 360^\circ = 90^\circ$)

اختبر نفسك - الدرس 1

أولًا 1 القطاعات الدائرية 2 90 3 $\frac{1}{4}$
4 120°

ثانيًا 1 240 2 180 3 0.3

ثالثًا 1 $\frac{1}{2}$ 2 أ 25 ب 0.25

الدرسان 2 و 3

• س سؤال؟

العنوان: أنواع الحيوانات

المفتاح: قطط، سمك، كلاب، عصافير

قطط $\frac{1}{2}$، سمك $\frac{1}{5}$، كلاب $\frac{1}{20}$، عصافير $\frac{1}{4}$

تدرب - الدرسان 2 و 3

❶ 1 5 أطفال 2 شوكولاتة 3 0.5
4 0.12 5 0.1 6 0.26
◄ الجدول والرسم متروك للتلميذ.

❷ 1 20 بنتًا 2 5 بنات 3 $\frac{1}{2}$
4 $\frac{1}{4}$ 5 البيتزا ◄ الرسم والجدول متروك للتلميذ.

❸ متروك للتلميذ.

❹ 1 0.25 2 0.05 3 ليفربول 4 $\frac{20}{20}$

الفريق	ريال مدريد	برشلونة	أرسنال	ليفربول
التكرار	5	4	1	10
الكسر الاعتيادى	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{2}$

◄ الرسم متروك للتلميذ.

❺ 1 $\frac{1}{10}$
2 $\frac{100}{100}$
3 اللغة الإنجليزية
4 $\frac{3}{4}$

المادة الدراسية	رياضيات	لغة إنجليزية	لغة عربية	فيزياء
التكرار	15	45	30	10
الكسر العشرى	0.15	0.45	0.3	0.1

◄ الرسم متروك للتلميذ.

❻ 1 0.2 2 اللون الأزرق ◄ الرسم متروك للتلميذ.

فكر متروك للتلميذ.

تطبيق
لا أوافق لأن حجم العينة هو العدد الكلى للمشاركين فى الاستبيان، وهو يمثل الكسر الاعتيادى $\frac{100}{100}$ أو $\frac{10}{10}$ أو ...

اختبار الأضواء - المفهوم الأول - الوحدة الثانية عشرة

◄ متروك للتلميذ.

اختبار الأضواء (1) - الوحدة الثانية عشرة

أولًا 1 0.5 2 4 3 فراولة 4 0.25 5 60
6 $\frac{1}{4}$ 7 $\frac{10}{10}$ 8 حجم العينة 9 4

ثانيًا 1 أ 0.5 ب 0.13
2 أ الرياضيات ب اللغة الإنجليزية
3 أ $\frac{1}{4}$ ب 80 تلميذًا
4 كرة القدم
5 أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{4}$
6 150 تلميذًا 7 متروك للتلميذ.

اختبار الأضواء (2) حتى الوحدة الثانية عشر

أولًا 1 (3,7) 2 الهرم الرباعى 3 2
4 30 5 18 6 المتوازيان
7 > 8 اللغة الإنجليزية 9 $\frac{2}{5}$

ثانيًا 1 $\frac{3}{5}$ من ثمرة الموز 2 $\frac{4}{10}, \frac{6}{15}, \frac{8}{20}$
3 8 أصدقاء 4 86 م^2
5 $2\frac{2}{9}$ 6 5 كم
7 متروك للتلميذ

مراجعة الأضواء - شهر مارس

أولًا 1 12 2 28 3 $\frac{6}{8}$ 4 $\frac{4}{7}$
5 $\frac{1}{4}$ 6 $\frac{13}{20}$ 7 1 8 $\frac{3}{5}$
9 $\frac{7}{8}$ 10 = 11 $\frac{36}{7}$ 12 >
13 $6\frac{2}{9}$ 14 $9\frac{1}{7}$ 15 9 16 $2\frac{1}{8}$
17 $8\frac{7}{12}$ 18 6 19 10 20 3
21 2 22 $\frac{1}{4}$ 23 4

ثانيًا 1 $\frac{4}{18}, \frac{6}{27}$ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى)
2 $\frac{10}{18}, \frac{3}{18}$ 3 $4\frac{3}{4}$ (النماذج متروكة للتلميذ)
4 $\frac{1}{21}$ كجم 5 $1\frac{1}{10}$ لتر 6 $8\frac{1}{8}$ ساعة
7 $2\frac{3}{4}$ كم 8 $1\frac{3}{4}$ ساعة 9 12 كرة
10 $6\frac{3}{5}$ كم 11 15 ، 10 ، 5

اختبارات الأضواء - شهر مارس — اختبار 1

أولًا 1 10 2 $\frac{1}{4}$

ثانيًا 1 6 كجم 2 $\frac{3}{4}$ كجم 3 $1\frac{3}{4}$ كجم 4 $15\frac{3}{4}$

اختبارات الأضواء - شهر مارس — اختبار 2

أولًا 1 45 2 $1\frac{9}{15}$

ثانيًا 1 $\frac{4}{22}, \frac{6}{33}, \frac{8}{44}$ (تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى)
2 $8\frac{4}{5}$ 3 $1\frac{7}{20}$ كجم 4 51 جنيهًا

اختبارات الأضواء - شهر مارس — اختبار 3

أولًا 1 10 2 =

ثانيًا 1 ساعة واحدة 2 11 كجم 3 $3\frac{1}{4}$ كجم
4 $7 \times 6\frac{1}{7} = (7 \times 6) + (7 \times \frac{1}{7}) = 42 + 1 = 43$

اختبارات الأضواء - شهر مارس — اختبار 4

◄ متروك للتلميذ.

مراجعة الأضواء - شهر إبريل

أولًا متروك للتلميذ.

ثانيًا 1 $21\frac{1}{4}$ جنيه 2 $2\frac{1}{3}$ ساعة 3 24 ساعة
4 مثلث ، مثلث متساوى الساقين
5 ◄ زاويتين حادتين وزاويتين منفرجتين
◄ 0 خطوط تماثل
6 2 م^2 7 24 وحدة مربعة
8 21

قيمة x	1	2	3
قيمة y	3	6	9

9 مثلث ◄ الرسم متروك للتلميذ.

اختبارات الأضواء - شهر إبريل — اختبار 1

أولًا 1 $\frac{9}{2}$ 2 متوازى الأضلاع والمعين

ثانيًا 1 $2\frac{3}{5}$ (الخوارزمية المعيارية متروكة للتلميذ)
2 $a = 10$ ، $b = \frac{1}{10}$
3 ◄ مستطيل ◄ 2 خط تماثل
4 متروك للتلميذ.

اختبارات الأضواء - شهر إبريل — اختبار 2

أولًا 1 > 2 5

ثانيًا 1 ◄ مثلث متساوى الساقين ◄ مثلث حاد الزوايا
2 ◄ زوايا قائمة ◄ تراعى الإجابات الصحيحة الأخرى.
3 $22\frac{3}{4}$ م^2
4 أ متروك للتلميذ.
ب D(5,2) ، C(5,5) جـ مستطيل

اختبارات الأضواء - شهر إبريل — اختبار 3

أولًا 1 محور X 2 منفرجة

ثانيًا 1 $4\frac{1}{5}$ م^2 2 $16\frac{1}{4}$ لتر 3 24 كيسًا
4 المعين

اختبارات الأضواء - شهر إبريل — اختبار 4

◄ متروك للتلميذ.

إجابات اختبارات المحافظات والإدارات

1 محافظة القاهرة – إدارة وسط القاهرة التعليمية

أولًا

1 4   2 $2\frac{1}{2}$ 3 45 سم^3 4 $\frac{1}{3}$ 5 $1\frac{1}{3}$

6 0.3   7 نقطة الأصل   8 شبه المنحرف

9 180°

ثانيًا

1 4 سم   2 $6\frac{11}{12}$ 3 16 م^2 4 $1\frac{1}{8}$ لتر

5 15 يومًا   6 3

7 أ ◄ الرسم متروك للتلميذ.   ب مربع

2 محافظة الجيزة – إدارة البدرشين التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

3 محافظة الإسكندرية – إدارة المنتزه ثان التعليمية

أولًا

1 6   2 $1\frac{1}{4}$ 3 8   4 6

5 4   6 $\frac{1}{3}$ 7 90°

8 مختلف الأضلاع   9 >

ثانيًا

1 أ $1\frac{1}{4}$ ب $\frac{1}{10}$ 2 2، 10، 8 وحدات

3 أ (1,2)   ب (5,2)   جـ (7,5)   د (3,5)

هـ متوازى أضلاع   ◄ الرسم متروك للتلميذ.

4 60 سم^3 5 $1\frac{3}{5}$ م^2 6 $\frac{1}{10}$ كجم   7 3 ساعات

4 محافظة القليوبية – إدارة كفر شكر التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

5 محافظة المنوفية – إدارة أشمون التعليمية

أولًا

1 30   2 $\frac{32}{35}$ 3 $\frac{4}{5}$ 4 120   5 6

6 قائم الزاوية   7 6   8 180° 9 2

ثانيًا

1 40 سم^3 2 $1\frac{3}{10}$ 3 10 كجم   4 $\frac{1}{2}$ فطيرة

5 0.5   6 15 كم   7 10

6 محافظة الدقهلية – إدارة ميت سلسيل التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

7 محافظة دمياط – إدارة الزرقا التعليمية

أولًا

1 20   2 12   3 ثلاثة أرباع

4 <   5 7   6 ثلاثى

7 $\frac{1}{4}$ 8 البعد الثالث   9 الحجم

ثانيًا

1 $\frac{1}{10}$ 2 $\frac{1}{3}$ 3 $\frac{34}{35}$ 4 27 برطمان

5 $7\frac{1}{2}$ كم^2 6 9 سم

7 مستطيل   ◄ الرسم متروك للتلميذ.

8 محافظة الشرقية – إدارة العاشر من رمضان التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

9 محافظة الإسماعيلية – توجيه الرياضيات

أولًا

1 2   2 نقطة الأصل   3 1   4 6

5 حادة   6 2   7 $4\frac{1}{8}$ 8 المساحة

9 (5,4)

ثانيًا

1 8   2 المربع   3 $4\frac{3}{20}$ 4 $9 \div 4$

5 2 سم   6 14 كم   7 16 م^2

10 محافظة الفيوم – إدارة أبشواى التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

11 محافظة بنى سويف – إدارة إهناسيا التعليمية

أولًا

1 24   2 $\frac{1}{6}$ 3 $3\frac{4}{5}$ 4 5   5 2

6 4   7 4   8 180   9 المحور X

ثانيًا

1 $6\frac{3}{4}$ 2 $\frac{1}{10}$ كجم   3 16 تلميذًا   4 60 م^3

5 $\frac{1}{5}$ م^2 6 15 جنيهًا

7 متروك للتلميذ.

12 محافظة المنيا – إدارة المنيا التعليمية

أولًا

1 $\frac{13}{15}$ 2 18   3 180° 4 0.25

5 5   6 400   7 متساوى الساقين

8 1   9 $2\frac{3}{20}$

ثانيًا

1 62 م^2 2 16 عبوة   3 $\frac{5}{6}$ من الفطيرة   4 180 سم^3

5 5   6 مثلث حاد الزوايا، مثلث متساوى الأضلاع

7 32 يومًا

13 محافظة أسيوط – إدارة أبوتيج التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

14 محافظة قنا – إدارة الوقف التعليمية

أولًا

1 زوايا قائمة   2 مختلف الأضلاع   3 ثنائى   4 60

5 محور X   6 الحجم   7 دائرة   8 150

9 $\frac{3}{7}$

ثانيًا

1 31 سم^2 2 250 سم^3 3 $\frac{2}{3}$ كجم

4 ◄ 6، ◄ 8، ◄ 12   5 6   6 $4\frac{1}{5}$ لتر   7 $3\frac{7}{12}$

15 محافظة سوهاج – توجيه الرياضيات

◄ متروك للتلميذ.

16 الأزهر الشريف – الإدارة المركزية لمنطقة الغربية

أولًا

1 0   2 $\frac{1}{4}$ 3 20   4 2   5 حاد الزوايا

ثانيًا

1 0   2 $\frac{5}{6}$ 3 $\frac{1}{14}$ 4 $\frac{1}{2}$ 5 $\frac{2}{3}$

ثالثًا

1 60 سم^3 2 $1\frac{1}{6}$

17 الأزهر الشريف – الإدارة المركزية لمنطقة أسيوط

◄ مترو للتلميذ.

18 محافظة الشرقية – دمج – إدارة فاقوس التعليمية

◄ متروك للتلميذ.

مراجعة ليلة الامتحان

أولًا ◄ متروك للتلميذ.

ثانيًا ◄ متروك للتلميذ.

ثالثًا

1 $\frac{6}{10}$ ، $\frac{9}{15}$ ، $\frac{12}{20}$ 2 $(\frac{1}{4})=\frac{2}{8}$ كجم   3 $3\frac{3}{4}$ ساعة

4 7 كجم   5 45 زجاجة

6 أ ◄ مثلث مختلف الأضلاع   ◄ مثلث قائم الزاوية

ب ◄ مثلث متساوى الساقين   ◄ مثلث حاد الزوايا

جـ ◄ مثلث مختلف الأضلاع   ◄ مثلث منفرج الزاوية

7 6 وحدات مكعبة   8 8 وحدات مكعبة   9 48 سم^3

10 الرسم متروك للتلميذ. ◄ اسم الشكل الناتج: مربع.

11 أ 50 تلميذًا   ب 0.1   جـ 90°

12



نهضة مصر للنشر

رقم الإيداع: 2025/23310

خدمة العملاء: 16766